

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 博世华域转向系统装配线和机加工生产线  
产能扩充项目

建设单位(盖章): 博世华域转向系统有限公司

编制日期: 2023年06月

中华人民共和国生态环境部制

# 目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	43
四、主要环境影响和保护措施.....	49
五、环境保护措施监督检查清单.....	79
六、结论.....	83

## 附图：

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 建设项目周边环境概况图
- 附图 3 厂区平面布置图
- 附图 4 生态红线与本项目位置图

## 附件：

- 附件 1 委托书
- 附件 2 江苏省投资项目备案证
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 排污许可登记回执
- 附件 5 现有项目例行监测报告
- 附件 6 声明

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目		
项目代码	2202-320193-89-05-194057		
建设单位联系人	***	联系方式	*****
建设地点	江苏省南京市南京经济技术开发区炼西路 1 号		
地理坐标	( <u>118 度 54 分 36.763 秒</u> , <u>32 度 8 分 13.916 秒</u> )		
国民经济行业类别	(C3670) 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业：71 其他（年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目备案部门	南京经济技术开发区管理委员会行政审批局	项目备案文号	宁开委行审备（2022）244 号
总投资（万元）	27000	环保投资（万元）	180
环保投资占比（%）	0.67	施工工期	12 个月
是否开工建设	否	用地面积（m <sup>2</sup> ）	2700（依托厂区现有）
专项评价设置情况	无		
规划情况	<b>规划名称：</b> 南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年） <b>审批机关：</b> 南京市人民政府		
规划环境影响评价情况	1、 <b>规划环境影响评价文件名称：</b> 《南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年）环境影响报告书》； <b>召集审查机关：</b> 江苏省生态环境厅； <b>审查文件名称及文号：</b> 《省生态环境厅关于南京经济技术开发区产业规划（2021-2030 年）环境影响报告书的审查意见》，苏环审〔2023〕1 号。 2、本项目不新增用地，新增产能，项目实施后新增污染物排放。		

规划及规划环境影响评价符合性分析

### 1、与规划相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）》：

规划范围：东至南炼西路，西至二桥连接线，北至太新路、新港大道，南至栖霞大道、沪宁铁路线，规划面积22.97km<sup>2</sup>。

规划目标：在新型显示、新医药与生命健康、高端装备制造等产业领域形成2~4个拥有技术主导权和具有国际影响力的产业集群，建立起规模较大、特色鲜明、区域竞争力强的千亿级产业园区，提升园区的智慧化、人本化、创新化水平，打造凝聚高端人才、集聚高端企业的综合性国际复合园区，全面开启绿色发展模式，如期实现碳达峰，形成集聚集约、绿色高效、协调联动的园区发展新格局，成为苏南国家自主创新示范区的先行区与核心区。

产业定位：坚持以实体经济为基石、以科技创新为引领，综合考虑产业发展趋势和市场需求、国家省市等发展战略导向及园区基础优势，着力打造具有竞争力的制造业集群和服务业集群，形成新型显示、高端装备制造、新医药与生命健康三大支柱产业，新能源汽车零部件、人工智能两大特色新兴产业，科技服务、商务服务、商贸服务三大现代服务业。

相符性分析：本项目位于南京经济技术开发区炼西路 1 号，属于南京经济技术开发区规划范围内；本项目主要从事转向机总成及转向机零部件生产，属于汽车零部件制造行业，该项目不在开发区主导产业定位及负面清单范围内，属允许类项目。

### 2、与规划环境影响评价结论及审查意见相符性分析

根据《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030年）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2023〕1号），相关对照如下。

表 1-1 与规划环境影响评价审查意见相符性一览表

序号	规划环评及审查意见	本项目情况	相符性
1	《规划》应深入贯彻落实习近平生态文明思想，完整准确全面贯彻新发展理念，坚持生态优先、节约集约、绿色低碳发展，以生态保护和环境质量持续改善为目标，做好与国土空间总体规划和生态环境分区管控体系的协调衔接，进一步优化《规划》布局、产业结构和发展规模，降	本项目主要从事转向机总成及转向机零部件生产，属于汽车零部件制造行业，该项目不在开发区主导产业定位及负面清单范围内，属允许类项目。	相符

	低区域环境风险，协同推进生态环境高水平保护与经济高质量发展。		
2	严格空间管控，优化空间布局。严格落实生态空间管控要求，开发区内基本农田、水域及绿地在规划期内禁止开发利用。落实《报告书》提出的现有生态环境问题整改措​​施，有序推动兴智中心片区“退二进三”进程，推动可隆（南京）特种纺织品有限公司等与用地规划不相符的企业限期退出或转型，强化工业企业退出和产业升级过程中的污染防治。推进区内生态隔离带建设，加强工业区与居住区生活空间的防护。严格落实企业卫生防护距离要求，现有企业卫生防护距离内不得布局规划敏感目标确保开发区产业布局与生态环境保护、人居环境安全相协调。	本次扩建项目位于南京经济技术开发区炼西路 1 号博世华域现有厂区内，周边 200m 范围内无环境敏感目标。	相符
3	严守环境质量底线，实施污染物排放限值限量管理。根据国家和江苏省关于大气、水、土壤污染防治、区域生态环境分区管控、工业园区（集中区）污染物排放限值限量管理相关要求，建立以环境质量为核心的污染物总量控制管理体系。落实生态环境准入清单（附件 2）中的污染物排放控制要求，推进主要污染物排放浓度和总量“双管控”，确保区域环境质量持续改善。2025 年，开发区环境空气细颗粒物（PM2.5）年均浓度不高于 26 微克/立方米，兴武大沟应稳定达到 IV 类标准。	本项目拟采取各项有效措施削减污染物排放总量，有效改善区域环境质量。非甲烷总烃通过新增的两套唐纳森集中油雾处理设施净化处理；生产废水进入厂区污水处理系统处理后，接管开发区污水处理厂集中处理，尾水经兴武沟排入长江。	相符
4	加强源头治理，协同推进减污降碳。严格落实生态环境准入清单中的项目准入要求，强化源头管控。推进企业特征污染物排放控制、高效治理设施建设以及精细化管控，引进项目的生产工艺、设备，以及单位产品能耗、污染物排放和资源利用效率等均应达到同行业国际先进水平。全面开展清洁生产审核，推动重点行业依法实施强制性审核，引导其他行业自觉自愿开展审核，不断提高现有企业清洁生产和污染治理水平。落实国家、省碳达峰行动方案 and 节能减排要求，优化产业结构、能源结构和交通结构等规划内容，鼓励企业发展屋顶分布式光伏发电，推进减污降碳协同增效。	本次扩建项目属于汽车零部件制造行业，不在开发区主导产业定位及负面清单范围内，属允许类项目。本项目生产工艺、设备、污染治理技术，以及单位产品能耗、物耗、污染物排放和资源利用率等均能达到同行业国际先进水平。	相符
5	完善环境基础设施建设，提高基础设施运行效能。加快推进新港污水处理厂扩建及配套管网建设，确保开发区废水全收集，全处理。推动新港污水处理厂、铁北污水处理厂三期工程技术改造，规划期末	企业生产废水达标接管进入开发区污水处理厂处理；生活垃圾由环卫清运，一般固废交由相关单位综合利用，危险废物委托资质单位处置。	相符

	尾水主要指标达到准 IV 类标准后排放。加快落实中水回用方案及配套管网建设，逐步提高园区中水回用率，规划期末中水回用率不低于 30%。开展区内入河排污口排查救治，建立名录，强化日常监管。积极推进供热管网建设，依托华能南京金陵发电有限公司和华能南京燃机发电有限公司实施集中供热。加强开发区固体废物减量化、资源化、无害化处理，一般工业固废、危险废物应依法依规收集、处理处置，做到“就地分类收集、就近转移处置”。		
6	建立健全环境监测监控体系。开展包括环境空气、地表水、地下水、土壤、底泥等环境要素的长期跟踪监测与管理根据监测结果适时优化《规划》。严格落实污染物排放限值限量管理要求，完善开发区监测监控体系建设，指导区内企业规范安装在线监测设备并联网，推进区内排污许可重点管理单位自动监测全覆盖；暂不具备安装在线监测设备条件的企业，应做好委托监测工作。	企业已按照要求申领排污许可，制定跟踪监测计划，对废气、废水、噪声开展监测。	相符
7	健全环境风险防控体系，提升环境应急能力。完成开发区三级环境防控体系建设，完善环境风险防控基础设施，落实风险防范措施。制定环境风险应急预案，健全应急响应联动机制建立定期隐患排查治理制度。配备充足的应急装备物资和应急救援队伍，定期开展演练。做好污染防治过程中的安全防范，组织对开发区建设的重点环保治理设施和项目开展安全风险评估和隐患排查治理，指导开发区内企业对污染防治设施开展安全风险评估和隐患排查治理。	企业拟编制突发环境事件应急预案，并按照应急预案要求设置应急救援队伍、配套相应的救援物资；同时将及时对应急预案进行更新完善。	相符
<p><b>相符性分析：</b>由上表分析可知，本项目与《南京经济技术开发区产业发展规划（2021-2030 年）环境影响报告书》审查意见（苏环审〔2023〕1 号）要求相符。</p>			
其他符合性分析	<p><b>3、与“三线一单”相符性分析</b></p> <p>（1）生态红线</p> <p>①与《省政府关于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》（苏政发〔2020〕1号）、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》（苏政发〔2018〕74号）相符性</p> <p>本项目位于南京经济技术开发区南京栖霞区炼西路1号，对照《省政府关</p>		

于印发江苏省生态空间管控区域规划的通知》(苏政发〔2020〕1号)、《省政府关于印发江苏省国家级生态保护红线规划的通知》(苏政发〔2018〕74号), 距离本项目最近的国家级生态保护红线区域和江苏省生态空间管控区域为南京栖霞山国家森林公园(项目最近距离约4100m)。项目不在已划定的生态空间管控区域和生态红线区内, 与当地生态规划相符。本项目与生态红线的相对位置关系见附图4。

**表 1-2 生态红线区基本情况**

序号	红线区域名称	主导生态功能	红线区域范围		面积(平方公里)			与本项目相对方位/距离(m)
			国家级生态保护红线范围	生态空间管控区域范围	国家级生态保护红线面积	生态空间管控区域面积	总面积	
1	南京栖霞山国家森林公园	自然与人文景观保护	南京栖霞山国家森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	/	10.19	/	10.19	EN/4100
2	南京幕燕省级森林公园	自然与人文景观保护	南京幕燕省级森林公园总体规划中确定的范围(包含生态保育区和核心景观区等)	/	7.08	/	7.08	W/8800

	3	钟山风景名胜区	自然与人文景观保护	/	南界从中山门沿宁杭公路至马群；东界从马群沿环陵路至岔路口；北界从岔路口沿宁栖路经王家湾、板仓、岗子村、沿龙蟠路至中央门；西界从神策门公园沿古城墙经玄武门、北极阁、九华山、太平门至中山门。包括：钟山陵、玄武湖公园、九华山公园、神策门公园、情侣园、白马公园、月牙湖公园、中山植物园、北极阁、鸡鸣寺、富贵山	/	35.96	35.96	SW/6800
--	---	---------	-----------	---	--	---	-------	-------	---------

### (2) 环境质量底线

根据《2021年南京市环境状况公报》统计结果，项目所在地六项污染物中O<sub>3</sub>不达标，项目所在区域为城市环境空气质量不达标区，针对现状污染物超标的现状，南京市生态环境局将贯彻落实《江苏省2021年大气污染防治工作计划》《2021年南京市深入打好污染防治攻坚战目标任务》，紧盯环境空气质量改善目标任务，以减碳和治污协同推进、PM<sub>2.5</sub>和O<sub>3</sub>协同防控、VOCs和NO<sub>x</sub>协同治理为主线，全面开展大气污染防治攻坚。

根据《2021年南京市环境状况公报》，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》III类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（《地表水环境质量标准》劣V类）断面。项目所在区域声环境质量良好，可以满足相应标准要求。建设项目实施后，“三废”处理达标后排放，对周边环境产生影响较小，不会改变周边环境功能区划要求，从环境的角度来说建设的建设与周围环境是相容的，符合相应的规划功能要求。

### (3) 资源利用上线

本项目主要从事转向机总成及转向机零部件制造，属于（C3670）汽车零

部件及配件制造，不属于“两高一资”型企业，所使用的能源主要为电能、水等，物耗及能耗水平均较低，不超出当地资源利用上线。

**(4) 环境准入负面清单**

**表 1-3 建设项目与国家及地方产业政策等相符性分析一览表**

序号	要求	相符性分析
1	《产业结构调整指导目录（2019 年本）》	本项目主要从事转向机总成及转向机零部件制造，属于（C3670）汽车零部件及配件制造，不属于其中限制类和淘汰类，属于鼓励类，符合该文件的要求。
2	《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号）	经查《关于修改<江苏省工业和信息产业结构调整指导目录>（2012 年本）部分条目的通知》（苏经信产业〔2013〕183 号），本项目不属于其中限制类和淘汰类。符合该文件的要求。
3	《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》（苏政办发〔2015〕118 号）	经查《江苏省工业和信息产业结构调整限制、淘汰目录和能耗限额（2015 年本）》，项目不属于其中的限制类、淘汰类及能耗限额项目，符合该文件的要求。
4	《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》	本项目不在国家《限制用地项目目录（2012 年本）》、《禁止用地项目目录（2012 年本）》中。
5	《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》	本项目不在《江苏省限制用地项目目录（2013 年本）》、《江苏省禁止用地项目目录（2013 年本）》中。
6	《市场准入负面清单（2022 年版）》	对照《市场准入负面清单（2022 年版）》，本项目不在其禁止准入类和许可准入类中。
7	《市政府关于印发南京市建设项目环境准入暂行规定的通知》（宁政发〔2015〕251 号）	经查，本项目符合《南京市建设项目环境准入暂行规定》相关规定。
8	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》（长江办〔2022〕7 号）	“禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”本项目不在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内，符合该文件的要求。
9	《南京市制造业新增项目禁止和限制目录（2018 年版）》	本项目主要从事转向机总成及转向机零部件制造，属于（C3670）汽车零部件及配件制造，不属于“4 档及以下机械式车用自动变速箱”，不属于其中禁止和限制新建（扩建）类项目，符合该文件要求。

本项目不在上述所列环境准入负面清单中。同时，本项目的建设与规划及规划环评相符。

综上，本项目建设符合“三线一单”要求。

#### 4、与相关生态环境保护法律法规政策相符性分析

##### (1) 与《中华人民共和国长江保护法》的相符性分析

文件要求：“禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。”

相符性分析：本项目距离长江岸线3700m，但本项目不属于新建、扩建化工园区和化工项目。因此，本项目与《中华人民共和国长江保护法》相符。

##### (2) 与《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）的相符性分析

表 1-4 与环大气〔2019〕53号相符性分析

控制思路和要求		相符性分析
全面加强无组织排放控制	重点对含VOCs物料（包括含VOCs原辅材料、含VOCs产品、含VOCs废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减VOCs无组织排放。	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理，净化效率68%，最后通过15m高排气筒达标排放
	加强设备与场所密闭管理。含VOCs物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含VOCs物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高VOCs含量废水（废水液面上方100毫米处VOCs检测浓度超过200ppm，其中，重点区域超过100ppm，以碳计）的集输、储存和处理过程，应加盖密闭。含VOCs物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。	
	推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。	
	提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置，控制风速应不低于0.3米/秒，有行业要求的按相关规定执行。	
推进建设适宜高效的治污设施	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度VOCs废气	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理，净化效率68%，最后通过15m高排气

	治理和恶臭异味治理。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高VOCs治理效率。	筒达标排放
<p>综上，本项目的建设符合《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53号）相符。</p> <p><b>(3) 与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京经济技术开发区南京栖霞区炼西路1号，对照《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）可知，项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表1-5 项目与苏政发〔2020〕49号相符性分析</b></p>		
管控类别	重点管控要求	相符性分析
长江流域		
空间布局约束	加强生态空间保护，禁止在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内，投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和地质灾害治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。	本项目不在国家确定的生态保护红线和永久基本农田范围内。
	禁止在沿江地区新建或扩建化学工业园区，禁止新建或扩建以大宗进口油气资源为原料的石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目；禁止在长江干流和主要支流岸线1公里范围内新建危化品码头。	本项目距离长江3700m，不属于石油加工、石油化工、基础有机无机化工、煤化工项目，不新建危化品码头。
	强化港口布局优化，禁止建设不符合国家港口布局规划和《江苏省沿江沿海港口布局规划（2015-2030年）》《江苏省内河港口布局规划（2017-2035年）》的码头项目，禁止建设未纳入《长江干线过江通道布局规划》的过江干线通道项目。	本项目不属于码头项目和过江干线通道项目
	禁止新建独立焦化项目。	本项目不属于独立焦化项目
污染物排放管控	根据《江苏省长江水污染防治条例》实施污染物总量控制制度。	本项目废水进入开发区污水处理厂，总量在污水处理厂内平衡。
	全面加强和规范长江入河排污口管理，有效管控入河污染物排放，形成权责清晰、监控到位、管理规范、长江入河排污口监	本项目废水接管至开发区污水处理厂，不直接排放。

	管体系，加快改善长江水环境质量。	
环境 风险 防控	防范沿江环境风险。深化沿江石化、化工、医药、纺织、印染、化纤、危化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物处置等重点企业环境风险防控。	项目建成后主要进行转向机总成及转向机零部件生产，企业具有完善的风险防控措施。
<p>综上，本项目与《江苏省政府关于印发江苏省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（苏政发〔2020〕49号）的要求相符。</p> <p><b>（4）与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</b></p> <p>本项目位于南京经济技术开发区南京栖霞区炼西路1号，对照《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》可知，本项目位于重点管控单元，其重点管控要求与本项目的相符性分析见表1-6。</p>		
<b>表 1-6 项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》相符性分析</b>		
<b>管控类别</b>	<b>重点管控要求</b>	<b>相符性分析</b>
南京经济开发区		
空间 布局 约束	（1）执行规划和规划环评及其审查意见相关要求。（2）优先引入：光电信息、生物医药、高端装备制造、商务办公和科技服务产业，适当发展现代物流、轻工和新型能源及材料等无污染或低污染型产业。（3）禁止引入：光电信息纯电镀加工类项目；机械装备制造中含有电镀等金属表面处理的机械装备制造行业；农药、病毒疫苗类、建设使用传染性或潜在传染性材料项目（含实验室）、手工胶囊填充工艺、软木塞烫腊包装药品工艺等项目；医药中间体项目生产，生物医药不得有化学合成工段；采掘、冶金、大中型机械制造（特指含磷化涂装，喷漆喷塑、电镀等表面处理工艺）、化工、造纸、制革等项目；污染严重的太阳能光伏产业上游企业（单晶、多晶硅棒生产及单晶、多晶硅电池片生产等）；稀土材料等污染严重的新材料行业。	项目建成后主要进行转向机总成及转向机零部件的生产，不属于禁止引入类项目。同时，本项目的建设符合规划和规划环评及其审查意见的相关要求。
污染 物排 放管 控	严格实施污染物总量控制制度，根据区域环境质量改善目标，采取有效措施减少主要污染物排放总量，确保区域环境质量持续改善。园区污染物排放总量按照规划和规划环评及其审查意见的要求进行管控。	实行总量控制制度，废水进入开发区污水处理厂，废气在南京经济开发区实行区域平衡。
环境 风险 防控	（1）园区建立环境应急体系，完善事故应急救援体系，加强应急物资装备储备，编制突发环境事件应急预案，定期开展演练。 （2）生产、使用、储存危险化学品或其他存在环境风险的企事业单位，应当制定风险防范措施，编制完善突发环境事件应急预案，防止发生环境污染事故。（3）加强环境影响跟踪监测，建立健全各环境要素监控体系，完善并落实园区日常环境监测与污染源监控计划。	园区已建立完善的环境应急体系，建设单位应编制突发环境事件应急预案和例行监测计划。
资源	（1）引进项目的生产工艺、设备、能耗、污染物排放、	本项目用水、用电

利用效率要求	资源利用等均须达到同行业先进水平。(2) 按照国家和省能耗及水耗限额标准执行。(3) 强化企业清洁生产改造, 推进节水型企业、节水型园区建设, 提高资源能源利用效率。	量较少, 各资源利用效率较高。
--------	---	-----------------

综上, 本项目与《南京市“三线一单”生态环境分区管控实施方案》的要求相符。

**(5) 与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128号)的相符性分析**

**表 1-7 与苏环办〔2014〕128 号的相符性分析**

总体要求		相符性分析
所有产生有机废气污染的企业, 应优先采用环保型原辅料、生产工艺和装备, 对相应生产单元或设施进行密闭, 从源头控制VOCs的产生, 减少废气污染物排放。		本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理, 净化效率68%, 最后通过15m高排气筒达标排放。
鼓励对排放的VOCs进行回收利用, 并优先在生产系统内回用。对浓度、性状差异较大的废气应分类收集, 并采用适宜的方式进行有效处理, 确保VOCs总去除率满足管理要求, 其中有机化工、医药化工、橡胶和塑料制品(有溶剂浸胶工艺)、溶剂型涂料表面涂装、包装印刷业的VOCs总收集、净化处理率均不低于90%, 其他行业原则上不低于75%。		

综上, 本项目建设与《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》(苏环办〔2014〕128号)相符。

**(6) 与《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》(宁环办〔2020〕43号)的相符性分析**

**表 1-8 与宁环办〔2020〕43 号相符性分析**

控制思路和要求		相符性分析
加强无组织排放控制	重点对含VOCs物料的储存、转移、输送以及工艺过程等排放源实施管控, 通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施, 削减VOCs无组织排放。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术, 以及高效工艺与设备等, 减少工艺过程无组织排放。遵循“应收尽收、分质收集”的原则, 科学设计废气收集系统, 将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的, 除行业有特殊要求外, 应保持微负压状态, 并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的, 距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位置, 控制风速应不低于0.3米/秒, 有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理, 净化效率68%, 最后通过15m高排气筒达标排放。
推进建设适宜高效的治污设	企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造, 应依据排放废气的浓度、组分、风量, 温度、湿度、压力, 以及生产工况等, 合理选择治理技术。VOCs排放量大于等于2千克/小时的企业, 除确保排放浓度稳定达标外, 去除效率不低于80%。	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处

施	鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高VOCs治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高VOCs浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。非水溶性的VOCs废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。	理，净化效率68%，最后通过15m高排气筒达标排放。
---	--	----------------------------

综上，本项目的建设符合《关于进一步规范挥发性有机物污染防治管理的通知》（宁环办〔2020〕43号）相符。

**（7）与《进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）的相符性分析**

根据《进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）：“涉VOCs排放的建设项目，环评文件应认真评价VOCs污染防治相关内容，从源头替代、过程控制、末端治理、运行管理等方面进行全面分析，在严格落实安全生产要求基础上，进一步强化VOCs污染防治。……”

**表 1-9 与宁环办〔2021〕28号相符性分析**

	要求	相符性分析
全面加强源头替代审查	环评文件应对主要原辅料的理化性质、特性等进行详细分析，明确涉VOCs的主要原辅材料的类型、组分、含量等。使用涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等材料的，VOCs含量应满足国家及江苏省VOCs含量限值要求，有限使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量、低反应活性材料，源头控制VOCs产生。禁止审批生产和使用高VOCs含量的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等建设项目。	本项目原辅料使用清洁剂，主要成分为水，为水基清洗剂，属于低VOCs清洗剂（占比见原辅材料表），且使用量较小，本次报告不定量计算
全面加强无组织排放控制审查	涉VOCs无组织排放的建设项目，环评文件应严格按照《挥发性有机物无组织排放标准》等有关要求，重点加强对含VOCs物料储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等5类排放源的VOCs管控评价，详细描述采取的VOCs废气无组织控制措施，充分论证其可行性和可靠性，不得采用密闭收集、密闭储存等简单、笼统性文字进行描述。 生产流程中涉及VOCs的生产环节和服务活动，在符合安全要求前提下，应按要求在密闭空间或设备中进行，无法密闭的，应采取措施有效减少废气排放，并科学设计废气收集系统。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的VOCs无组织排放位	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理，净化效率68%，最后通过15m高排气筒达标排放

	置，控制风速应不低于0.3米/秒。VOCs废气应遵循“应收尽收、分质收集”原则，收集效率应原则上不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定收集效率等要求。	
	加强载有气态、液态VOCs物料的设备与管线组件的管理，动静密封点数量大于等于2000个的建设项目，环评文件中应明确要求按期开展“泄漏检测与修复”（LDAR）工作，严格控制跑冒滴漏和无组织泄漏排放。	本项目不属于动静密封点数量大于等于2000个的建设项目。
全面加强末端治理水平审查	涉VOCs有组织排放的建设项目，环评文件应强化含VOCs废气的处理效果评价，有行业要求的按相关规定执行。	本项目废气收集后通过唐纳森集中油雾处理设施净化处理，净化效率68%，最后通过15m高排气筒达标排放
	项目应按照规定和标准建设适宜、合理、高效的VOCs治理设施。单个排口VOCs（以非甲烷总烃计）起始排放速率大于1kg/h的，处理效率原则上应不低于90%，由于技术可行性等因素确实达不到的，应在环评文件中充分论述并确定处理效率要求。非水溶性的VOCs废气禁止采用单一的水或水溶液喷淋吸收处理。喷漆废气应设置高效漆雾处理装置。除恶臭异味治理外，不得采用低温等离子、光催化、光氧化、生物法等低效处理技术。环评文件中应明确，VOCs治理设施不设置废气旁路，确因安全生产需要设置的，采取铅封、在线监控等措施进行有效监管，并纳入市生态环境局VOCs治理设施旁路清单。	本项目废气不属于恶臭异味废气。
	不鼓励使用单一活性炭吸附处理工艺。采用活性炭吸附等吸附技术的项目，环评文件应明确要求制定吸附剂定期更换管理制度，明确安装量（以千克计）以及更换周期，并做好台账记录。吸附后产生的危险废物，应按要求密闭存放，并委托有资质单位处置。	本项目采用唐纳森集中油雾处理设施处理
全面加强台账管理制度审查	涉VOCs排放的建设项目，环评文件中应明确要求规范建立管理台账，记录主要产品产量等基本生产信息；含VOCs原辅材料名称及其VOCs含量（使用说明书、物质安全说明书MSDS等），采购量、使用量、库存量及废弃量，回收方式及回收量等；VOCs治理设施的设计方案、合同、操作手册、运维记录及其二次污染物的处置记录，生产和治污设施运行的关键参数，废气处理相关耗材（吸收剂、吸附剂、催化剂、蓄热体等）购买处置记录；VOCs废气监测报告或在线监测数据记录等，台账保存期限不少于三年。	建设单位将按规范建立管理台账，台账须记录前述内容。同时，台账保存期限不少于三年。
<p>综上，本项目的建设符合《关于进一步加强涉VOCs建设项目环评文件审批有关要求的通知》（宁环办〔2021〕28号）相符。</p>		

## 二、建设项目工程分析

建设内容

### 1、项目由来

博世华域转向系统有限公司原名为博世华域转向系统（南京）有限公司，因公司发展需要，更名为博世华域转向系统有限公司。企业位于南京经济技术开发区炼西路1号，主要从事汽车零部件及配件的研发、生产、加工。

本项目拟在现有一期厂房内空余场地新增加一条轴向平行布置结构电动助力转向机装配线和两条机加工线，用于扩大工厂生产所需，占地面积约2700平方米，项目投产后预计年新增产能20万台转向机总成及产能120万台转向机零部件齿条和螺母，以上不涉及建筑结构改造和新增加面积。该项目已于2022年9月16日取得了南京经济技术开发区管理委员会行政审批局出具的备案通知书（宁开委行审备（2022）244号）。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等法律、法规的规定，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“三十三、汽车制造业”中“71 汽车零部件及配件制造”中“其他（年用非溶剂型低VOCs含量涂料10吨以下的除外）”，应编制报告表。

对照《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目不需要设置专项评价。

### 2、建设内容

#### （1）建设内容

本项目主要从事转向机总成及转向机零部件齿条和螺母的生产。

表 2-1 主体工程建设内容一览表

工程类别	建设名称	建设性质	建设内容
主体工程	博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目	扩建	年新增产能20万台转向机总成及产能120万台转向机零部件齿条和螺母

#### （2）产品方案

本项目主要从事转向机总成及转向机零部件齿条和螺母的生产，生产能力见表2-2。

表 2-2 本项目完成后全厂产品方案

工程名称（车间、生产装置或生产线）	生产线条数（条）			产品名称及规格	设计能力（万套/年）			年运行时数 h/a
	扩建前	扩建后	全厂变化量		扩建前	扩建后	全厂变化量	
机加工生产线	/	/	+2	转向机零部件齿条	50	170	+120	7920
				转向机零部件螺母	50	170	+120	7920
机械转向机生产线	4	4	0	机械转向机*套	102	102	+0	7200
				管柱上转向柱带中间轴（UCS）*套	34	34	+0	
管柱结构电动助力转向器生产线	3	3	0	管柱结构电动助力转向器（MSG+UCS）*套	101	101	+0	
轴向平行布置结构电动助力转向机装配线	4	5	+1	轴向平行布置结构电动助力转向器（APA 总装）	120	140	+20	7920

### 3、公辅工程

#### (1) 给水

##### ①生产给水系统

本项目新增用水 3883.6t/a，主要为员工生活用水、食堂用水、地面冲洗用水、产品清洗用水、配乳化液用水以及纯水制备用水，均由市政管网提供。

##### ②消防水系统

本项目消防给水系统依托厂区现有消防给水系统。

#### (2) 排水

本项目新增废水排放 3340.3t/a，食堂废水经隔油池处理后与生活污水一同进入厂区化粪池预处理，达标后接管进入高科污水处理厂；实验室废水接管高科污水处理厂；地面冲洗废水、产品清洗废水、乳化液蒸馏废水经厂区内多效蒸发器+SBR+MBR 废水处理系统处理后接管进入高科污水处理厂。

#### (3) 供电

本项目新增用电量为 450 万 kwh/a，依托厂区现有电力管网，由市政电网供给。

#### (4) 储运

本项目新增主要原辅料为淬火液、磨削油、杀菌剂、清洗剂等，依托现有化学品仓库进行储存，进出厂均使用汽车运输。

#### (5) 绿化

本项目绿化依托厂区现有绿化。

表 2-3 本项目完成后公用及辅助工程一览表

类别	建设名称	设计能力/处理能力			备注	
		扩建前	扩建后	增减量		
主体工程	总占地面积	93000m <sup>2</sup>	同左	保持不变	依托一期厂房内 现有 2700m <sup>2</sup> 空 余场地	
	主体生产线	机械转向机生产线 ×4 条	同左	保持不变	/	
		管柱结构电动助力 转向机生产线×3 条	同左	保持不变	/	
		轴向平行布置结构 电动助力转向机生 产线×4 条	轴向平行布置结构 电动助力转向机生 产线×5 条	+1 条	/	
	机加工生产线	/	+2 条	+2 条	/	
贮运工程	化学品仓库	292m <sup>2</sup>	同左	保持不变	/	
	售后件仓库	94m <sup>2</sup>	同左	保持不变	/	
公用工程	给水	57917.6t/a	61801.2	+3883.6t/a	新增生产用水及 员工生活用水	
	排水	31501.2t/a	34841.5	+3340.3t/a		
环保工程	废气	油雾废气	7 套唐纳森集中油雾 处理设施+空调系统 热回收装置+1 根 15 米排气筒 FQ-01 排 放	9 套唐纳森集中油雾 处理设施+空调系统 热回收装置+1 根 15 米排气筒 FQ-01 排 放	+2 套唐纳森集 中油雾处理设 施	依托现有 FQ-01 排气筒排放
		注塑废气	活性炭吸附+15m 高 排气筒 FQ-02	同左	保持不变	本项目不涉及
		焊接废气	SCU 烟雾净化器	同左	保持不变	本项目不涉及
		腐蚀实验室 废气	通风橱+15m 高排气 筒 FQ-03	同左	保持不变	依托现有 FQ-03 排气筒排放
		材料实验室 废气	通风橱+15m 高排气 筒 FQ-03	同左	保持不变	依托现有 FQ-03 排气筒排放
		危废仓库废气	G4 过滤器+活性炭 吸附+15m 高排气筒 FQ-04	同左	保持不变	依托现有 FQ-04 排气筒排放
		油烟	油烟净化装置 +FQ-05 排气筒	同左	保持不变	依托现有 FQ-05 排气筒排放
	废水	生活污水	化粪池+地理式一体 化	同左	保持不变	依托现有
		食堂废水	隔油池+化粪池	同左	保持不变	依托现有
		生产废水	多效蒸发器 +SBR+MBR 废水处 理系统	同左	保持不变	依托现有
	固废	一般固废堆场	20m <sup>2</sup>	同左	保持不变	依托现有
危险废物堆场		197m <sup>2</sup>	同左	保持不变	依托现有	

#### 4、主要生产设施及设施参数

建设单位拟在现有一期厂房内空余场地新增加一条轴向平行布置结构电动助力转向机装配线和两条机加工线，用于扩大工厂生产所需。本项目建成后，全厂主要设备情况详见表 2-4。

表 2-4 本项目主要设备一览表

序号	设备名称	规格	数量（台/套）			备注
			改建前	增减量	改建后	
1	磨齿机	ELB	1	+2	3	ELB
2	热处理机	SMS	1	+2	3	SMS
3	校直机	MAE	1	+2	3	MAE
4	双端加工机	Wieland	1	+1	2	Wieland
5	双端加工机	/	0	+1	1	上海智能机器人
6	外球螺纹磨床	Junker	3	+5	8	Junker
7	抛光机	Thielenhaus	2	+3	5	Thielenhaus
8	内球螺纹磨床	Junker	0	+3	3	Junker
9	螺母探伤机	CFT-60	1	+1	2	MAGNAFLUX
10	油雾过滤器	唐纳森, 风量 12500m <sup>3</sup> /h	7	+2	9	/
11	三坐标测量仪	Zessis	5	+3	8	/
12	粗糙度轮廓仪	Mahr	3	+3	6	/
13	硬度计	标乐	4	+2	4	/

#### 5、主要原辅材料

本项目建成后，全厂主要原辅材料消耗情况详见表 2-5，原材料理化性质见表 2-6。根据表 2-6 主要原辅材料的成分百分比可知，本项目使用的清洗剂、密封剂等原辅材料符合《江苏省重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》中对于汽车零部件加工企业所涉及的水基清洗剂、水基型胶粘剂的低 VOCs 含量限值要求。

表 2-5 本项目原辅材料用量一览表

序号	原料名称	规格成分	储存地点	年用量 t/a			最大储存量	备注
				扩建前	扩建项目增减量	扩建后		
机加工								
1	齿条毛坯	28x800mm	料车	60 万	+120 万	180 万	4.2 万	/
2	螺母毛坯	56x63mm	料车	100 万	+80 万	180 万	4.2 万	/
3	切削乳化液	HysolSL36X BB	桶装丙类仓库	2.4t	+4.8t	7.2t	2000L	/
4	淬火液	OSMANILBF	桶装丙类仓库	5t	+10t	15t	2000L	/
5	磨削油	WISURAAK S12	桶装丙类仓库	31t	+62t	93t	6000L	/

6	磨削液	CastrolSyntilo	桶装丙类仓库	5t	+10t	15t	2000L	/
7	杀菌剂	parmetoIMBX	桶装丙类仓库	0.2t	+0.4t	0.6t	200L	/
8	纤维素	ARBOCEL® 1000BC	桶装丙类仓库	3.8t	+7.6t	11.4t	1.25t	/
9	消泡剂	Toray1247	桶装丙类仓库	0.05t	+0.1t	0.15t	50L	/
10	清洗剂	BonderiteC-N E6771	桶装丙类仓库	0.25t	+0.5t	0.75t	300L	/
11	清洗剂	Hakupur291	桶装丙类仓库	1.5t	+3.0t	4.5t	300L	/
12	清洗剂	Hakupur445	桶装丙类仓库	6t	+12t	18t	300L	/
13	磁悬液	Fluoflux-Mag netic Powder	桶装丙类仓库	5kg	+10kg	15kg	5kg	/
14	探伤油	RENOLIN RISSPRUEF OEL	桶装丙类仓库	2000L	+4000L	6000L	600L	/
15	防锈剂	ENSISDW12 62	桶装丙类仓库	20L	+40L	60L	20L	/
16	盐酸异丙醇	5.3% 盐酸 94.7% 异丙醇	桶装丙类仓库	900L	+220L	1120L	150L	/
17	硝酸异丙醇	5% 硝酸 95% 异丙醇	桶装丙类仓库	900L	+220L	1120L	150L	/
18	氢氧化钠	浓度 3%	桶装丙类仓库	200L	+400L	600L	100L	/
19	酒精	无水乙醇 99.5%	瓶装丙类仓库	200L	+400L	600L	100L	/
<b>APA 装配</b>								
20	壳盖	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
21	电子控制装置	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
22	壳体	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
23	延长杆(内球 头拉杆)	标准件	原料仓库	760 万件	+36 万件	796 万件	5 万套	/
24	外球头	标准件	原料仓库	760 万件	+36 万件	796 万件	5 万套	/
25	防尘罩	标准件	原料仓库	760 万件	+36 万件	796 万件	5 万套	/
26	传感器盖	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
27	传感器线束	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
28	压块	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
29	弹簧	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
30	保护盖	标准件	原料仓库	380 万套	+18 万套	398 万套	5 万套	/
31	螺丝	/	原料仓库	800 万个	+100 万个	900 万个	5 万套	/
32	转向螺母	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套	滚珠 丝杠 总成 (K GT)
33	传动大带轮	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套	
34	垫圈	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套	
36	波形弹簧	标准件	原料仓库	240 万套	+36 万套	276 万套	5 万套	

37	球轴承	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
38	螺圈	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
39	支撑片	标准件	原料仓库	240 万套	+36 万套	276 万套	5 万套		
40	滚珠导向器	标准件	原料仓库	240 万套	+36 万套	276 万套	5 万套		
41	密封盖	标准件	原料仓库	240 万套	+36 万套	276 万套	5 万套		
42	止推环	标准件	原料仓库	240 万套	+36 万套	276 万套	5 万套		
43	齿条	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
44	球	标准件	原料仓库	120 万套 *117	+18 万套 *117	138 万套 *117	5 万套		
45	电机	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
46	ECU (控制单元)	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套	PP (动力总成)	
47	磁铁	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
48	小盖帽	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
49	标签	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
50	输入轴	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
51	滑动轴承	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套	传感器单元	
52	输出轴	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
53	扭杆	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
54	蜗轮	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
55	轴承	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
56	销子	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
57	传感器定子	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
58	传感器转子	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
59	磁单元	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
60	扭矩传感器	标准件	原料仓库	120 万套	+18 万套	138 万套	5 万套		
61	Kluebersynth BME 44-42 润滑脂	170kg/桶	原料仓库	10.2	+5.1	15.3	1	/	
62	NOLIT CX-SPS 0 润 滑脂	165kg/桶	原料仓库	19.8	+9.9	29.7	2	/	
63	RENOLIP JP 1619 润滑脂	175kg/桶	原料仓库	21	+10.5	31.5	2	/	
64	密封剂: Loctite 5970	28kg/桶	原料仓库	0.7	+0.56	1.26	0.5	/	
<b>表 2-6 主要原辅材料成分表</b>									
名称			成分				质量百分比		

密封剂: Loctite 5970	六甲基二硅胺烷	1-<2.5%
	乙烯基三甲氧基硅烷	1-<10%
	3-三乙氧基甲硅烷基-1-丙胺	0.1-<1%
	八甲基环四硅氧烷	0.25-<1%
Kluebersynth BME 44-42 润滑脂	12-羟基十八烷酸单锂	≥10%, <20%
NOLIT CX-SPS 0 润滑脂	喹啉衍生物	1-5%
RENOLIP JP 1619 润滑脂	烷基苯, 低粘度	50-100%
	油酸衍生物	0.1-1%
	含氮杂环化合物	0.25-1%
Klueberplex BEM 34-132 润滑脂	加氢石油重烷烃馏分	≥30%, <50%
	聚脲	≥2.5%, <10%
	2,5-二(叔-十二烷基二硫代)-1,3,4-噻二唑	≥1%, <2.5%
	N-苯基苯胺与2,4,4-三甲戊烯的反应产物	≥1%, <2.5%

表 2-7 建设项目原辅材料理化性质

名称	理化特性	燃烧爆炸性	毒性毒理
六甲基二硅胺烷	分子式 C <sub>6</sub> H <sub>19</sub> NSi <sub>2</sub> , 外观与性状无色透明易流动液体, 与空气接触会迅速分解为三甲基硅醇和六甲基二硅醚; 分子量: 161.40, 闪点: 25℃, 沸点: 126℃, 溶解性: 溶于多数有机溶剂, 密度: 相对密度(水=1) 0.77 稳定性: 稳定。	遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险。	LD <sub>50</sub> 大鼠经口: 851mg/kg; LC <sub>50</sub> 大鼠吸入: 10.1mg/L;
乙烯基三甲氧基硅烷	化学式为 C <sub>5</sub> H <sub>12</sub> O <sub>3</sub> Si, 是一种无色透明的液体, 具有酯的气味, 主要用作硅酮的中间体。密度: (g/ml, 25/4℃): 0.9718, 沸点(℃, 常压): 123, 折射率: 1.3915-1.3935, 闪点(℃): 22。	/	LD <sub>50</sub> 大鼠经口: 7120mg/kg; LC <sub>50</sub> 大鼠吸入: 16.8mg/L; LD <sub>50</sub> 家兔经皮: 3200mg/kg
3-三乙氧基甲硅烷基-1-丙胺	分子式: C <sub>9</sub> H <sub>23</sub> NO <sub>3</sub> Si, 外观为无色透明液体, 分子量: 221.37, 密度: 0.942g/cm <sup>3</sup> , 水溶性: 可溶于水, 在水中水解。	/	LD <sub>50</sub> 大鼠经口: 1457mg/kg; LC <sub>50</sub> 大鼠吸入: >7.35mg/L; LD <sub>50</sub> 家兔经皮: 4076mg/kg
八甲基环四硅氧烷	分子式 C <sub>8</sub> H <sub>24</sub> O <sub>4</sub> Si <sub>4</sub> , 无色透明油状液体, 分子量: 296.62, 相对密度: 0.9558, 沸点: 175-176℃。	易燃	LD <sub>50</sub> 大鼠经口: >4800mg/kg; LC <sub>50</sub> 大鼠吸入: 36mg/L; LD <sub>50</sub> 大鼠经皮: >2375mg/kg
润滑脂	稠厚的油脂状半固体。用于机械的摩擦部分, 起润滑和密封作用。也用于金属表面, 起填充空隙和防锈作用。主要由矿物油(或合成润滑油)和稠化剂调制而成。润滑脂的作用主要是润滑、保护和密封。	/	/
切削乳	高性能的半合成金属加工液, 适用于铝金	/	/

化液	属及其合金的加工，不适用于含铅的材料。产品使用寿命很长，完全不受渗漏油、混入油的影响，最好用软水进行调配。		
淬火液	浅黄色透明液体。具有良好的防锈性，74℃逆溶析出，74℃以下溶于水，无毒，无油烟，不燃烧，无火灾危险，使用安全，改善劳动环境，无环境污染。不易老化，变质，使用寿命长。	/	/
磨削油	浅黄透明油，运动粘度（40℃）：5.39mm <sup>2</sup> /s，闪点：115℃，腐蚀（T3铜片，100℃，3h）：1级，倾点<-13。	/	/
磨削液	淡黄色透明液体，密度：1.10，PH值：9.5，可用于不锈钢、碳钢、高镍钢、铸铁等大部分金属，适用于碳钢、轴承钢、球墨铸铁、合金钢等材质，调整磨削、普通磨削、精磨及磨削、车削混合加工线作润滑冷却液，尤其适用于大循环集中供液系统。主要用于硬质合金在切削、磨削加工过程中的润滑散热并能短期防锈。	/	/
纤维素	由葡萄糖组成的大分子多糖。不溶于水及一般有机溶剂。是植物细胞壁的主要成分。常温下，纤维素既不溶于水，又不溶于一般的有机溶剂，如酒精、乙醚、丙酮、苯等，它也不溶于稀碱溶液中，能溶于铜氨 $\text{Cu}(\text{NH}_3)_4(\text{OH})_2$ 溶液和铜乙二胺 $[\text{NH}_2\text{CH}_2\text{CH}_2\text{NH}_2]\text{Cu}(\text{OH})_2$ 溶液等。	/	/
清洗剂	由表面活性剂（如烷基苯磺酸钠、脂肪醇硫酸钠）和各种助剂（如三聚磷酸钠）、辅助剂配制成的，在洗涤物体表面上的污垢时，能降低水溶液的表面张力，提高去污效果的物质。	/	/
磁悬液	磁粉和媒介液按一定的比例混合形成的悬浮液体。	/	/
烷基化油	石油炼制过程中的一种含烃类的产品。	/	/
盐酸	无色液体（工业用盐酸会因有杂质三价铁盐而略显黄色），为氯化氢的水溶液，具有刺激性气味。由于浓盐酸具有挥发性，挥发出的氯化氢气体与空气中的水蒸气作用形成盐酸小液滴，所以会看到白雾。	易燃	/
硝酸	纯硝酸为无色透明液体，浓硝酸为淡黄色液体（溶有二氧化氮），正常情况下为无色透明液体，有窒息性刺激气味。浓硝酸中的硝酸含量为68%左右，易挥发，在空气中产生白雾（与浓盐酸相同），是硝酸蒸汽（一般来说是浓硝酸分解出来的二氧化氮）与水蒸汽结合而形成的硝酸小液滴。能与水混溶。能与水形成共沸混合物。	易燃	/

异丙醇	无色透明液体，有似乙醇和丙酮混合物的气味，可溶于水，也可溶于醇、醚、苯、氯仿等大多数有机溶剂。	易燃	LD <sub>50</sub> : 5000mg/kg (大鼠经口); 3600mg/kg(小鼠经口); 6410mg/kg(兔经口); 12800mg/kg (兔经皮)
氢氧化钠	密度: 2.13g/cm <sup>3</sup> , 熔点: 318℃, 沸点: 1388℃, 饱和蒸气压: 0.13kPa (739℃), 外观: 白色结晶性粉末, 溶解性: 易溶于水、乙醇、甘油, 不溶于丙酮、乙醚。	/	/
酒精	乙醇在常温常压下是一种易挥发的无色透明液体, 低毒性, 纯液体不可直接饮用。乙醇的水溶液具有酒香的气味, 并略带刺激性, 味甘。乙醇易燃, 其蒸气能与空气形成爆炸性混合物。乙醇能与水以任意比互溶, 能与氯仿、乙醚、甲醇、丙酮和其他多数有机溶剂混溶。	易燃	LD <sub>50</sub> 7060mg/kg(兔经口); LD <sub>50</sub> 7430mg/kg(兔经皮); LC <sub>50</sub> 37620mg/m <sup>3</sup> , 10h (大鼠吸入)

### 6、项目用排水平衡

本项目新增生产用水和员工生活用水。本项目完成后, 新增废水主要为实验室废水、生产废水和生活污水。本项目生活用水新增用水量约为 1386t/a, 生活污水新增废水量约 1178t/a; 食堂新增用水量约为 554t/a, 新增排水量约为 471t/a; 实验室新增用水量约为 599t/a, 新增废水排放量为 528.1t/a; 地面冲洗水新增用水量约为 86t/a, 新增废水排放量为 72.8t/a; 产品清洗水新增用水量约为 461.7t/a, 新增废水排放量为 391.1t/a; 配乳化液用水新增用水量约为 796.9t/a, 新增排水量 796.9t/a。

本项目实施前后全厂水平衡图见图 2-1 (a)、2-1 (b)。

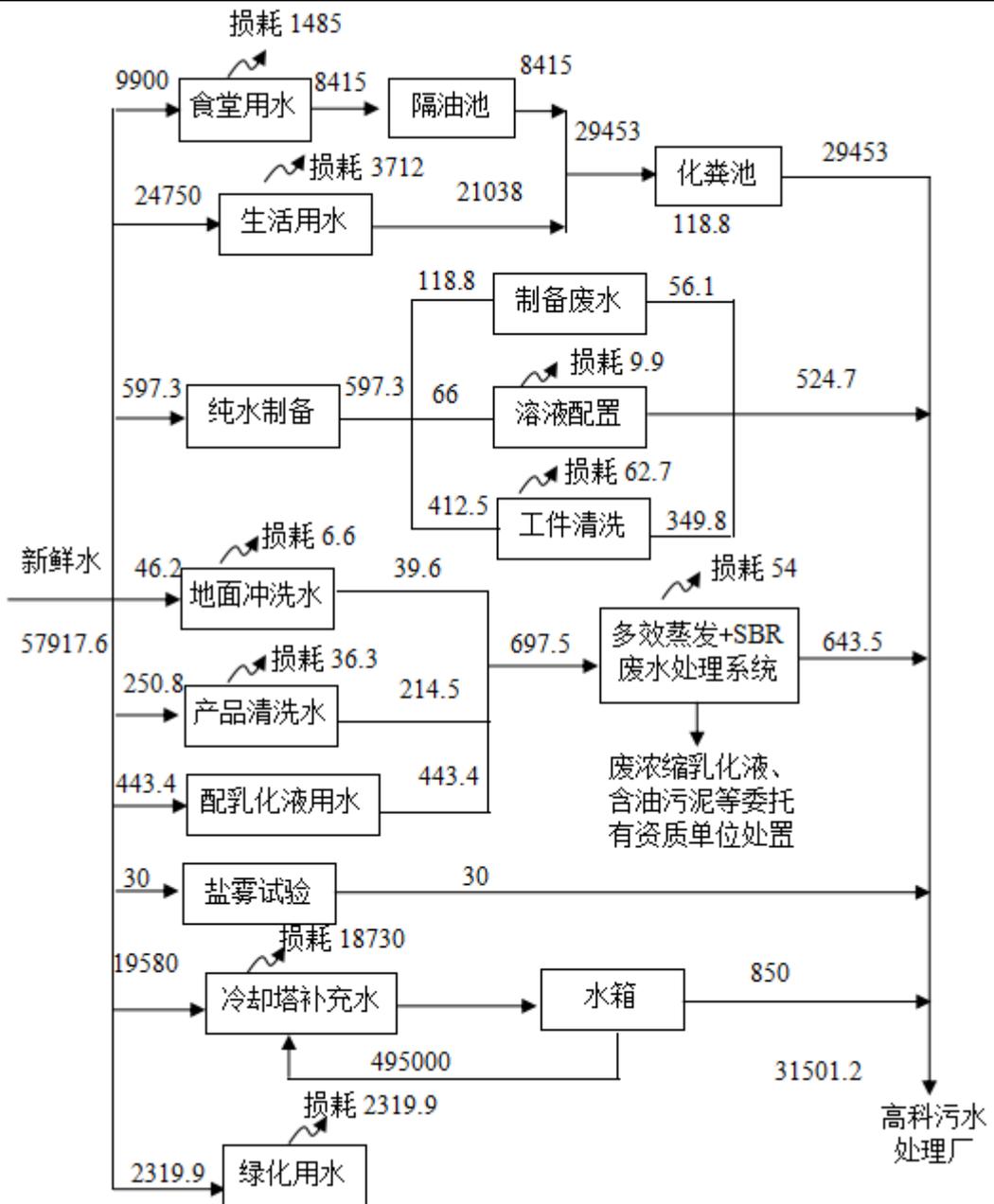


图 2-1 (a) 现有项目水平衡图 单位: t/a

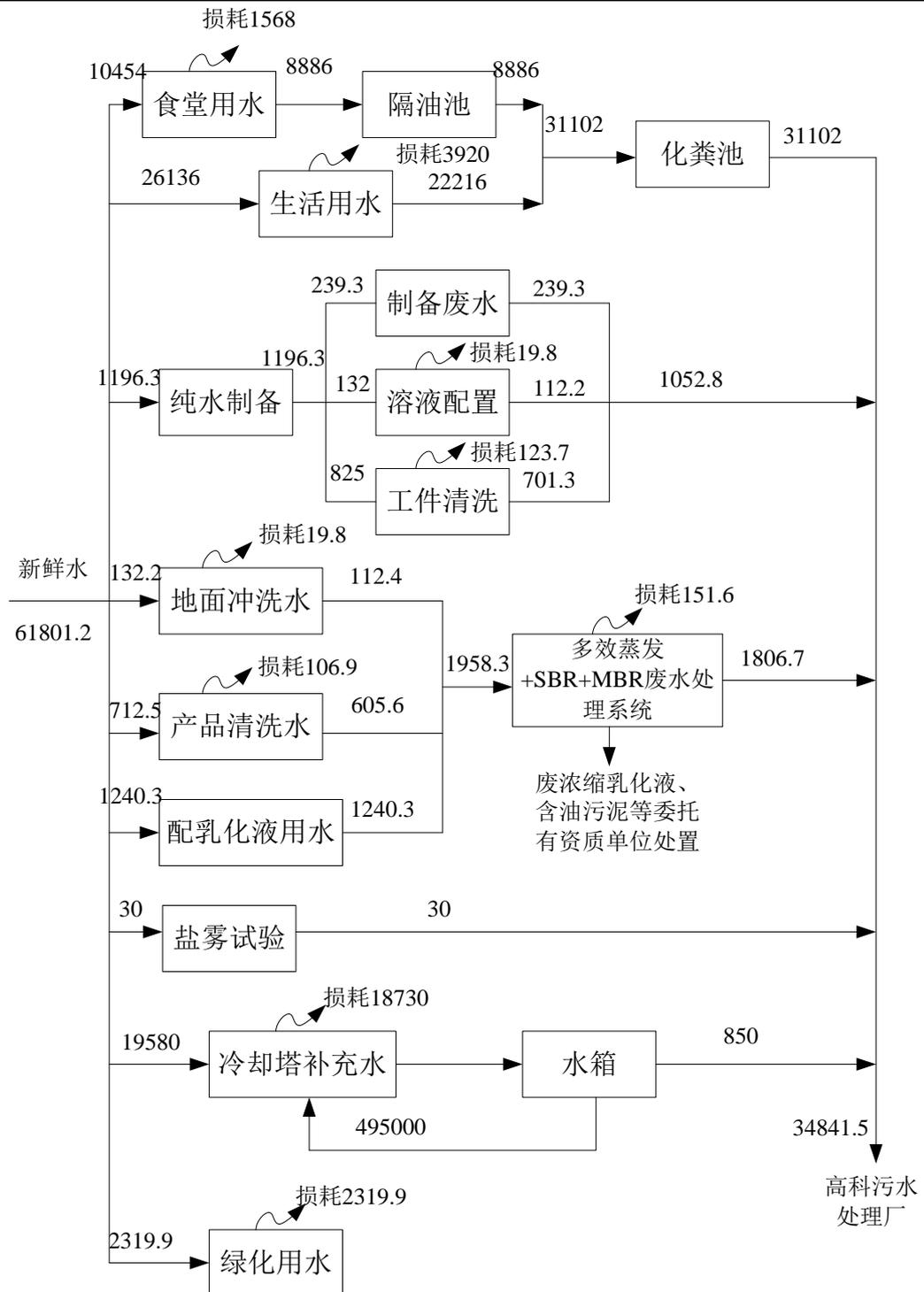


图 2-1 (b) 本项目完成后全厂水平衡图 单位: t/a

## 7、劳动定员及工作制度

企业现有职工 750 人, 本项目机加工新增 28 人, APA5 装配新增 14 人, 项目建成后全厂 792 人。

企业年工作 330 天, 两班制, 每班 12 小时, 年工作 7920 小时。

	<p><b>8、平面布置情况</b></p> <p>本项目在博世华域转向系统有限公司现有一期厂房内空余场地进行建设，建设项目平面布置图见附图 3。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p><b>1、工艺流程</b></p> <p>项目主要从事汽车转向系统的生产，包括 2 个部分：齿条加工和转向螺母加工，最后进行总装。主要工序为拉削、淬火、磨削等加工工序，不涉及喷涂。本项目生产工艺流程及产污环节见下图。</p> <p>(1) 齿条加工工艺流程</p>

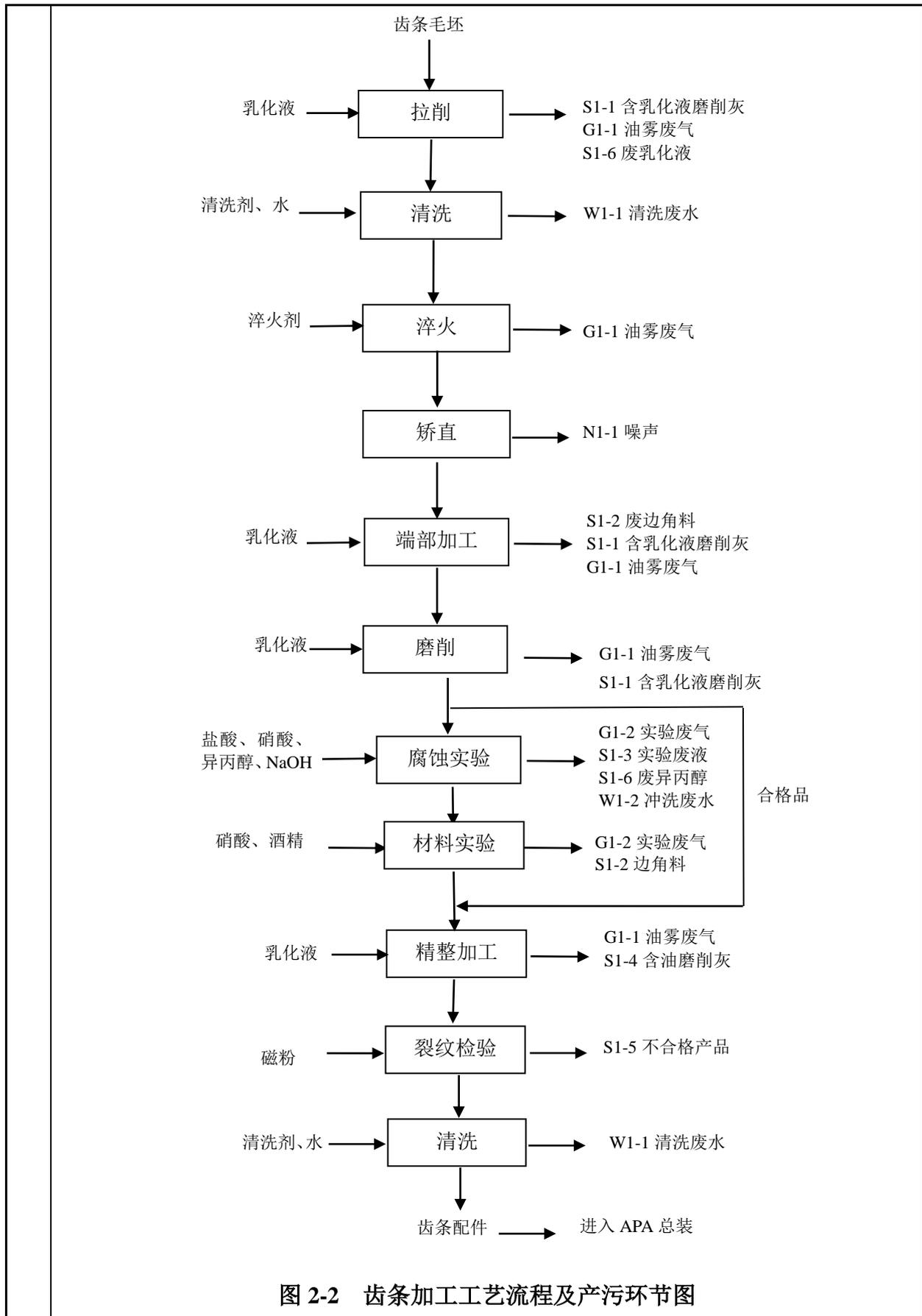


图 2-2 齿条加工工艺流程及产污环节图

齿条加工工艺流程说明：

拉削：在齿条毛坯上进行拉削加工成转向齿。该工序将产生含乳化液磨削灰（S1-1）、油雾废气（G1-1）、废乳化液（S1-6）等。

清洗：用加入清洗剂的水清洗齿条，该工序将产生清洗废水（W1-1）。

淬火：将齿条毛坯放入感应淬火机中，将齿条加热到特定温度（800℃，从 800℃加热到 850℃）时，将其放入淬火剂中进行冷却以提高强度和硬度。（淬火原理：淬火是将金属工件加热到一定适当温度并保持一段时间，随即进入淬冷介质中快速冷却的金属热处理工艺，通过淬火与不同温度的回火配合，可以大幅提高金属的强度、硬度及耐磨性，本项目采用感应淬火技术，利用电磁感应在工件内产生涡流而将工件进行加热到 850℃突然冷却，以改变工件的硬度结构。）项目淬火乳剂通过 KSS 集中供油、供乳化液系统定期补充，循环利用。在工件完全浸入淬火剂前，会产生油雾废气（G1-1）。

矫直：工件经过淬火处理后，按照工艺要求进行矫直，以达到相应要求，本工序会产生噪声（N1-1）。

端部加工：对齿条毛坯两端进行切削加工，该工序将产生废边角料（S1-2）、含乳化液磨削灰（S1-1）、油雾废气（G1-1）。

磨削：在齿条毛坯上进行磨削，成型转向齿，磨削加工使用带乳化液湿法打磨，不产生粉尘。该工序将产生油雾废气（G1-1）、含乳化液磨削灰（S1-1）等固废。

腐蚀实验：将经球螺纹机加工工序过后的转向齿条和转向螺母按批次送至试验用房对产品的硬度进行腐蚀实验抽样检查，主要使用盐酸、硝酸、异丙醇、氢氧化钠溶液对齿条进行腐蚀实验。因抽检样品的数量很少，所以产生的废气量也很少。本步骤主要产生实验废气（G1-2）、实验废液（S1-3）、废异丙醇（S1-6）、实验室废水（W1-2）。具体步骤如下：

①转向齿条或螺母（以下称样件）放入腐蚀工作台中第一个溶液槽中，槽内为 5.5%的硝酸异丙醇溶液，浸泡一定时间（4min）后，取出槽内的样件，在水槽中用水冲洗表面的腐蚀液过后，压缩空气吹干水迹，产生冲洗的废水；

②放入腐蚀工作台第二个溶液槽中，槽内为 5.3%的盐酸异丙醇溶液，浸泡一段时间（8min）后，取出槽内的样件，在水槽中用水冲洗表面的腐蚀液过后，压缩空气吹干水迹，产生冲洗的废水；

③放入腐蚀工作台第三个溶液槽中，槽内为 2.4%的氢氧化钠水溶液，浸泡一段时间（4min）后，用热水冲洗样件，压缩空气吹干，产生冲洗的废水；热水采用电源加热。

④在冷光源放大镜下检查金属表面是否有磨削烧伤。当烧伤温度超过临界转变温度，腐蚀过后的金属表面会出现明显的亮白色或者灰白，与基体其他区域存在很大的区别；烧伤温度低于临界转变温度，腐蚀过后的金属表面出现明显的发黑，发暗。

腐蚀试验结束后最终产生：5.5%的硝酸异丙醇溶液、5.3%的盐酸异丙醇溶液、2.4%的氢氧化钠水溶液及废异丙醇溶液。废液放置在特定容器并存放在防爆柜中。

材料实验：将样件经过切割磨削后变成小型金相实验品，材料工作台中溶液槽中，槽内为 65%硝酸 35%酒精溶液，浸泡一定时间。在维式硬度计下检测样件硬度。产生实验废气（G1-2）、边角料（S1-2）。

精整加工：用磨削工艺精加工齿条，该工序将产生油雾废气（G1-1）及含油磨削灰（S1-4）固废。

裂纹检验：通过裂纹检验设备检验齿条表面是否有裂纹，裂纹检验主要通过磁粉检验，不涉及辐射，本工序会产生不合格产品（S1-5）。

清洗：用加入清洗剂的水清洗齿条，清洗后齿条成品送入仓库。清洗工序产生清洗废水（W1-1）。

KSS 集中供油、供乳化液系统：项目金属加工液和淬火液使用的是真空过滤器过滤，乳化液存储在真空过滤器内，经真空过滤器过滤后，上述物质用供液泵输送至生产车间，经生产车间设备使用后，再回至真空过滤器过滤，再供应出去，形成循环回路。

添加剂和乳化液使用的带式过滤器，干净的乳化液和添加剂存储在净液罐内，然后用泵输送至生产车间，经生产车间设备使用后，再回至污液罐，再用过滤泵供至带式过滤器过滤，过滤固废来源于磨削产生的含乳化液磨削灰、含油磨削灰，过滤后的乳化液和油进入净液罐，再次送至车间使用。

## （2）转向螺母加工工艺流程

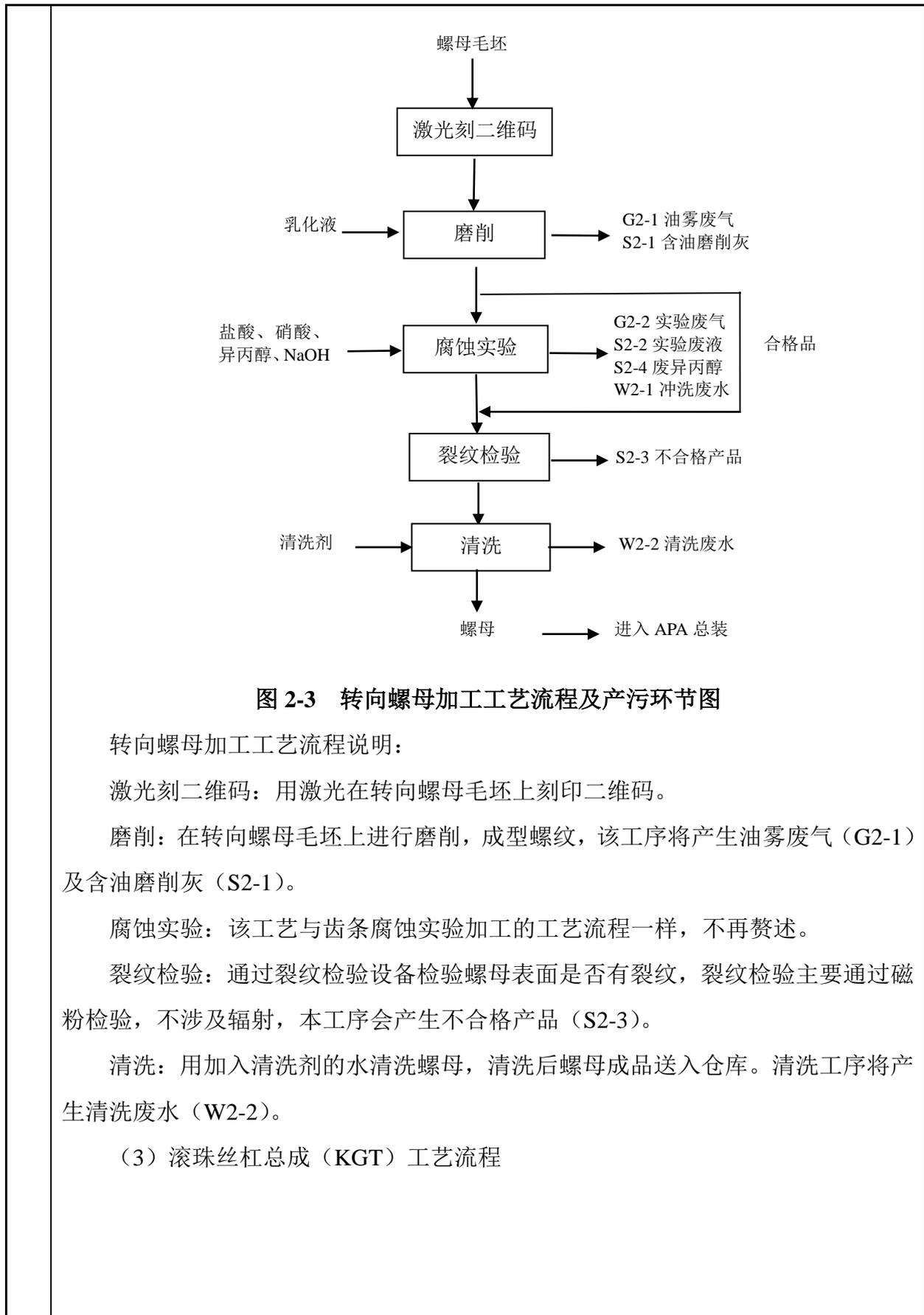


图 2-3 转向螺母加工工艺流程及产污环节图

转向螺母加工工艺流程说明：

激光刻二维码：用激光在转向螺母毛坯上刻印二维码。

磨削：在转向螺母毛坯上进行磨削，成型螺纹，该工序将产生油雾废气（G2-1）及含油磨削灰（S2-1）。

腐蚀实验：该工艺与齿条腐蚀实验加工的工艺流程一样，不再赘述。

裂纹检验：通过裂纹检验设备检验螺母表面是否有裂纹，裂纹检验主要通过磁粉检验，不涉及辐射，本工序会产生不合格产品（S2-3）。

清洗：用加入清洗剂的水清洗螺母，清洗后螺母成品送入仓库。清洗工序将产生清洗废水（W2-2）。

### （3）滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程

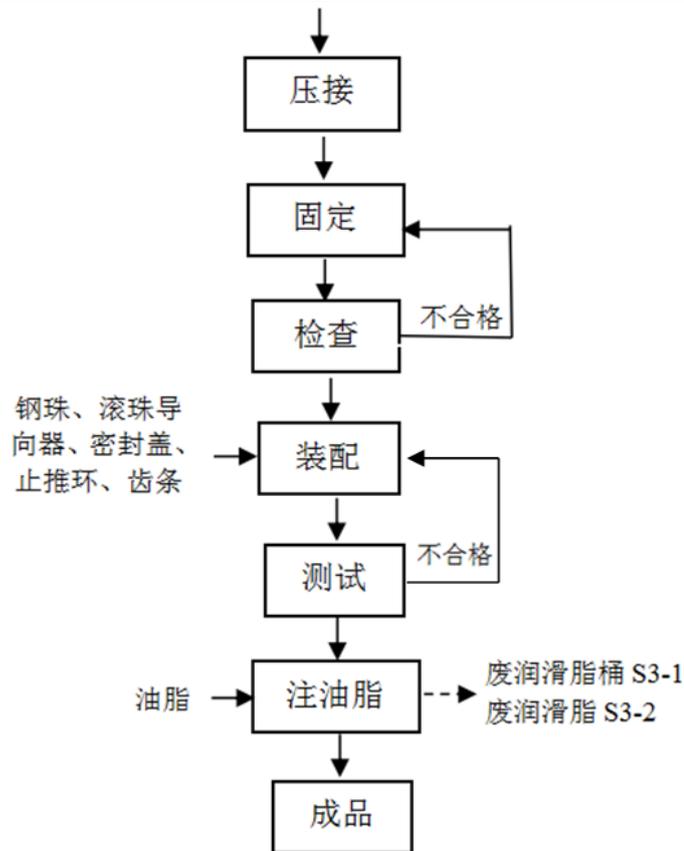


图 2-4 滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程及产污环节图

滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程说明：

- ①压接：将转向螺母、传动大带轮、垫圈、波形弹簧、球轴承、螺圈、支撑片、滚珠导向器、密封盖、止推环等配件在压机的作用下进行压接。
- ②固定：利用拧紧枪将压接好的半成品进行拧紧固定。
- ③检查：由相机对固定好的半成品进行拍照，确认配件装配状态是否合格，合格进入下一步操作，不合格返回上一步重新装配至合格。
- ④装配：将滚珠导向器、密封盖、止推环、齿条、钢珠等配件进行装配。
- ⑤测试：将装配好的产品放于测试台进行达标测试，不达标的产品返回上一步重新装配至合格。
- ⑥注油脂：对达标的产品最后注入润滑油。（该工序会产生废润滑脂桶 S3-1、废润滑脂 S3-2）
- ⑦成品：注油完成即为成品。

（4）动力总成（PP）工艺流程

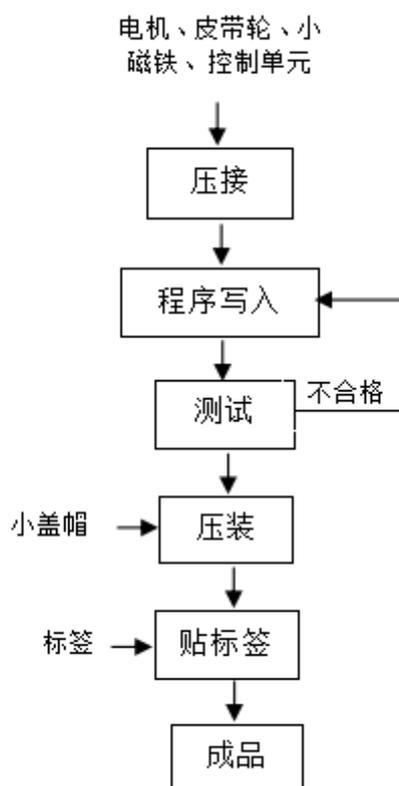
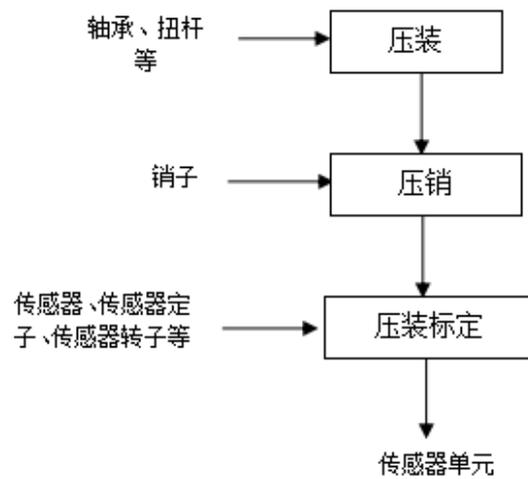


图 2-5 动力总成（PP）工艺流程及产污环节图

动力总成（PP）工艺流程说明：

- ①压接：用压机将皮带轮、磁铁压入电机，电机加热后压入控制单元。
- ②程序写入：利用程序写入台将压装好的半成品进行程序写入。
- ③测试：程序写入完成后，对产品进行功能测试，确认产品是否合格，合格进入下一步操作，不合格返回上一步重新装配至合格。
- ④压装：利用压机将小盖帽压装至电机。
- ⑤贴标签：将装配好的产品贴上标签。
- ⑥成品：标签贴好即为成品。

（5）传感器单元成工艺流程



**图 2-6 传感器单元成工艺流程图**

传感器单元工艺流程说明：

①压装：将轴承、扭杆等零部件进行压装组装。

②压销：利用压销设备将销子进行压销。

③压装标定：将传感器等零件进行压装，并安装传感器定子、传感器转子，最后对传感器进行标定。

(6) 平行轴向电动转向机工艺流程

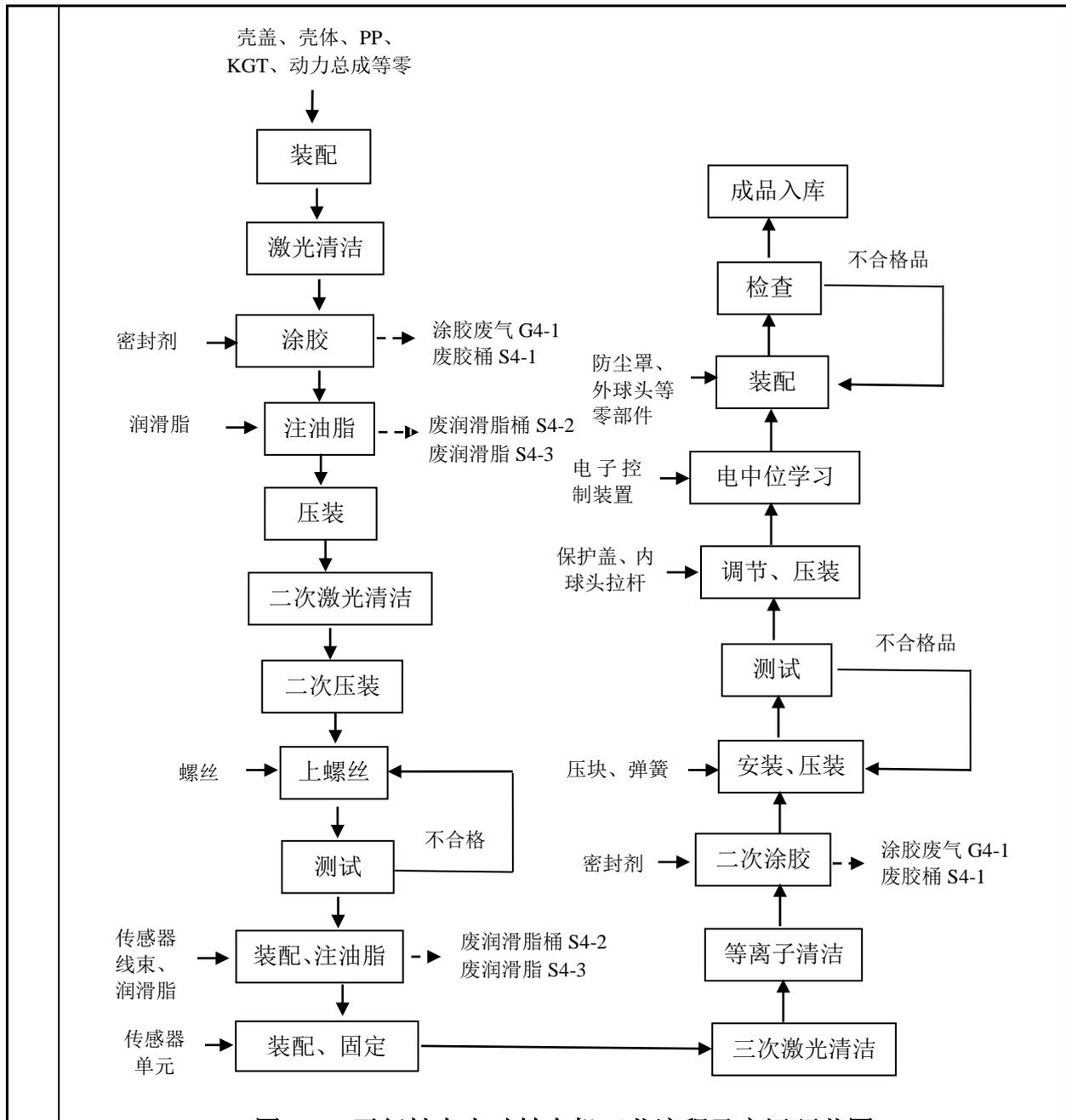


图 2-7 平行轴向电动转向机工艺流程及产污环节图

平行轴向电动转向机工艺流程说明：

①装配：将壳盖、壳体、PP、KGT、动力总成等零部件放入工位进行装配，移送下一步；

②激光清洁：机器抓夹自动夹取壳体和 PP 至清洁位置，激光清洁壳体和 PP 涂胶面（包括与壳体等接触面），移送下一步；

③涂胶：机器人移至壳体和 PP 表面进行清洁检查（拍照），然后自动涂胶，结

束后检查涂胶效果（该工序会产生少量涂胶废气 G4-1、废胶桶 S4-1），移送下一步；

④注油脂：壳体内表面（与 KGT 轴承接触面）、齿条齿面及背面注油脂（该工序会产生废润滑脂桶 S4-2、废润滑脂 S4-3），移送下一步；

⑤压装：抓夹将 KGT 插入壳体，移送下一步；

⑥二次激光清洁：壳体定位，抓夹自动夹取壳盖，激光清洁表面灰尘等杂质；

⑦二次压装：将壳盖压到壳体上，移送下一步；

⑧上螺丝：壳体和壳盖定位、PP 提起紧贴壳盖，用螺丝将其拧紧后，移送下一步；

⑨测试：螺丝枪拧松 PP 上 3 颗螺丝，力探针垂直顶入皮带至某一位置，抓夹抱紧 PP 推拉至设置位，探针测量皮带张紧力；螺丝枪拧紧 PP 上 3 颗螺丝，PP 夹爪松开，探针测量皮带张紧力，移送下一步；

⑩装配、注油脂：取传感器线束，扫描 DMC,将线束插头按压至注油装置中自动注油脂（该工序会产生废润滑脂桶 S4-2、废润滑脂 S4-3），再将线束一端插入壳体孔中，另一端插入 ECU 接口，手动推入线束卡子，锁紧线束，移送下一步；

⑪装配、固定：将传感器单元装配至齿条，设备自动固定壳体，自动锁紧螺母和堵头，堵头自动注油脂（该工序会产生废润滑脂桶 S4-2、废润滑脂 S4-3），移送下一步；

⑫三次激光清洁：壳体压块孔自动涂油（该工序会产生废润滑脂桶 S4-2、废润滑脂 S4-3），壳体与传感器盖配合面自动激光清洁表面灰尘等杂质；

⑬等离子清洁：取传感器盖放入工装，由等离子清洁系统自动清洁传感器表面灰尘等杂质；（该工序过程中，利用射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序等离子体，通过等离子体轰击被清洁产品表面，以达到清洁目的，此过程不会产生粉尘等废气。）

⑭涂胶：设备自动在传感器盖表面涂胶并检查涂胶效果（该工序会产生涂胶废气 G4-1、废胶桶 S4-1），移送下一步；

⑮安装、压装:设备固定壳体并旋转至压块孔朝上，操作工依次取压块、弹簧放入壳体压块孔，调整螺母，然后操作工取橡胶衬套、堵头有设备依次压入壳盖移送下一步；

⑯测试：通入空气利用气压对其气密性测试，移送下一步；

⑰调节、压装：设备自动调节齿条中位，操作工放入 2 个保护盖由设备自动依次压入保护盖；然后操作工取 2 个内球头拉杆，矫直后放入工装，由设备自动拧紧，移送下一步；

⑱电中位学习：固定壳体，插头插入电子控制装置接口，自动进行电中位学习，移送下一步；

⑲装配：装配防尘罩、外球头等零部件，移送下一步；

⑳检查：视觉防错检查，检查出的不合格品返回上一步重新装配至合格。

㉑成品：检查合格即为成品。

## 2、产污环节汇总

表 2-8 本项目产污环节一览表

类别	污染源	编号	产污工序	主要污染因子
废气	机械加工油雾废气	G1-1、G2-1	淬火、端部加工、磨削、精整加工	非甲烷总烃
	腐蚀实验室废气	G2-2	腐蚀实验	HCl、异丙醇、硝酸
	材料实验室废气	G1-2	材料试验	乙醇
	涂胶废气	G4-1	涂胶	非甲烷总烃
废水	产品清洗废水	W1-1、W2-2	清洗	COD、石油类、LAS、SS
	实验室废水	W1-2、W2-1	腐蚀实验	COD、石油类、SS
	地面冲洗水	/	车间	COD、石油类、SS
	乳化液蒸馏废水	/	车间	COD、石油类
	生活污水	/	/	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、动植物油
噪声	/	N1-1	拉削机、清洗机、感应淬火机、矫直机、端部加工机、磨削机、精整加工设备、APA 总装线、风机	/
固废	废乳化液	S1-6	拉削、KSS 集中供油、乳化液系统	乳化液
	含乳化油及含油磨削灰	S1-1、S1-4、S2-1	车间；KSS 集中供油、乳化液系统	油、磨削灰
	废活性炭	/	油雾废气处理系统	活性炭、有机物
	含油及沾染油脂的废弃物	S4-1	车间、唐纳森集中油雾处理设施	油脂、胶桶、废过滤板
	污泥	/	废水处理系统	污泥
	废油脂	/	车间、唐纳森集中油雾处理设施	油脂

废机油	/	车间	机油
废异丙醇	S1-6、S2-4	实验室	异丙醇
实验废液	S1-3、S2-2	实验室	盐酸、硝酸、异丙醇
废润滑脂桶	S3-1、S4-2	车间	润滑脂、桶
废润滑脂	S3-2、S4-3	车间	润滑脂
不合格产品	S1-5、S2-3	车间	不合格品
废边角料	S1-2	车间	边角料

### 1、现有项目概况

目前，企业已经投资建设了 5 期项目，均已取得了环保手续。单位已取得“固定污染源排污登记回执”，登记编号：91320100MA1XLERF69001Y，现有项目环保手续履行情况见表 2-9。

博世华域转向系统有限公司环保手续履行情况见表 2-9。

**表 2-9 博世华域转向系统有限公司环保手续履行情况**

序号	项目名称	批复建设内容	批复情况	验收情况	备注
1	汽车电液转向机系统项目环境影响报告表	年产 152 万套汽车电液转向机系统（管柱结构电动助力转向器（EPSC 总装）67 万套/年、轴向平行布置结构电动助力转向器（APA 总成）85 万套/年）。	2013.12.30 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委环表复字〔2013〕88 号）	2017.3.9 通过南京经济开发区管委会组织的“三同时”竣工验收（宁开委环验〔2017〕14 号）	正常运行
2	汽车电液转向机系统项目环境影响修编报告		2015.5.20 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委环表复字〔2015〕26 号）		
3	汽车电液转向机系统项目环境影响报告表（重新报批）		2016.11.14 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委环表复字〔2016〕55 号）		
4	三期建设项目	在现有厂区空地上建设厂房 1 栋（含雨棚）、甲类化学品仓库 1 栋、连廊 1 条、生产配套设施生活楼 1 栋等。	2019.3.22 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字〔2019〕81 号）	2020.8 通过自主验收	正常运行
5	博世华域电子转向系统技术升级项目	年产 MSC 及 UCS 产品 136 万套。	2020.4.24 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字〔2020〕91 号）	2022.8 通过自主验收	正在建设中
6	管柱式电动转向机预装线迁移及厂房扩建	在原 201 厂房旁扩建建筑面积 972 平方米的厂房，将原 201 厂房内的管柱式	2020.11.6 获得了南京经济开发区管委会批复（宁开委行审许可字	2021.12 通过自主验收	正常运

与项目有关的原有环境污染问题

	项目	电动转向机部分产线的 2 条预装线调整转移至该扩建厂房内（产线调整仅在厂界范围内进行调整），并对该预装线工艺进行适当调整，增加无铅锡焊焊接及部件表面涂抹散热胶等工艺，以满足产品对工件的精度要求，建设项目完成后产品产能不发生改变。	（2020）260 号）		行
7	三期建设项目-化学品仓库技改项目	对现有 583 平方米化学品仓库进行分区改造，分为化学品仓库约 292 平方米、危废仓库约 197 平方米、售后件仓库约 94 平方米。	2021.6.21 获得了南京经济开发区管委会批复(宁开委行审许可字〔2021〕96 号)	2021.1 通过自主验收	正常运行
8	博世华域转向系统有限公司 01-NG203 厂房布局改造	将现有约 902.2 平方米的 01-NG203 厂房改造为质检实验室，用于现有转向机产品的品质抽样检验。	2022.1.5 获得了南京经济开发区管委会批复(宁开委行审许可字〔2022〕2 号)	2023.04 通过自主验收	正常运行
9	博世华域转向系统有限公司一期厂房内餐厅改造项目	将一期厂房约 400 平方米的餐厅改造为质检实验室，用于现有转向机产品的品质抽样检验活动。	2022.1.5 获得了南京经济开发区管委会批复(宁开委行审许可字〔2022〕1 号)	2022.11 通过自主验收	正常运行
10	新增平行轴向电动转向机装配线项目	在现有一期厂房内空地新增加一条平行轴向电动转向机装配。	2023.2.14 获得了南京经济开发区管委会批复(宁开委行审许可字〔2023〕31 号)	2023.04 通过自主验收	正常运行

## 2、现有项目污染防治措施

### (1) 废气

现有项目废气主要为机械加工油雾废气、实验室废气、注塑废气、涂胶废气、焊接废气、危废库废气、化学品仓库废气及食堂油烟。

机械加工油雾废气经唐纳森集中油雾处理设施净化处理后由 15m 高排气筒（FQ-01）高空排放；注塑废气由集气罩收集经活性炭处理后由 15m 高排气筒（FQ-02）高空排放；实验室废气经通风橱收集后由 15m 高排气筒（FQ-03）高空排放；涂胶废气无组织排放；焊接废气经 SCU 烟雾净化器处理后排放；危废库废气收集后经过滤器后再经活性炭吸附装置后由 15m 高排气筒（FQ-04）高空排放；化学品仓库废气无组织排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后于楼顶排放。

### (2) 废水

现有项目废水主要为产品清洗废水、地面冲洗废水、乳化液蒸馏废水、冷却塔

排水、实验废水、生活污水及食堂废水，产品清洗废水、地面冲洗废水、乳化液蒸馏废水经多效蒸发器+SBR 废水处理系统处理后接管至高科污水处理厂，食堂废水经隔油池+化粪池处理后与经化粪池处理+埋地式一体化污水处理设施处理后的生活污水一同接管至高科污水处理厂。

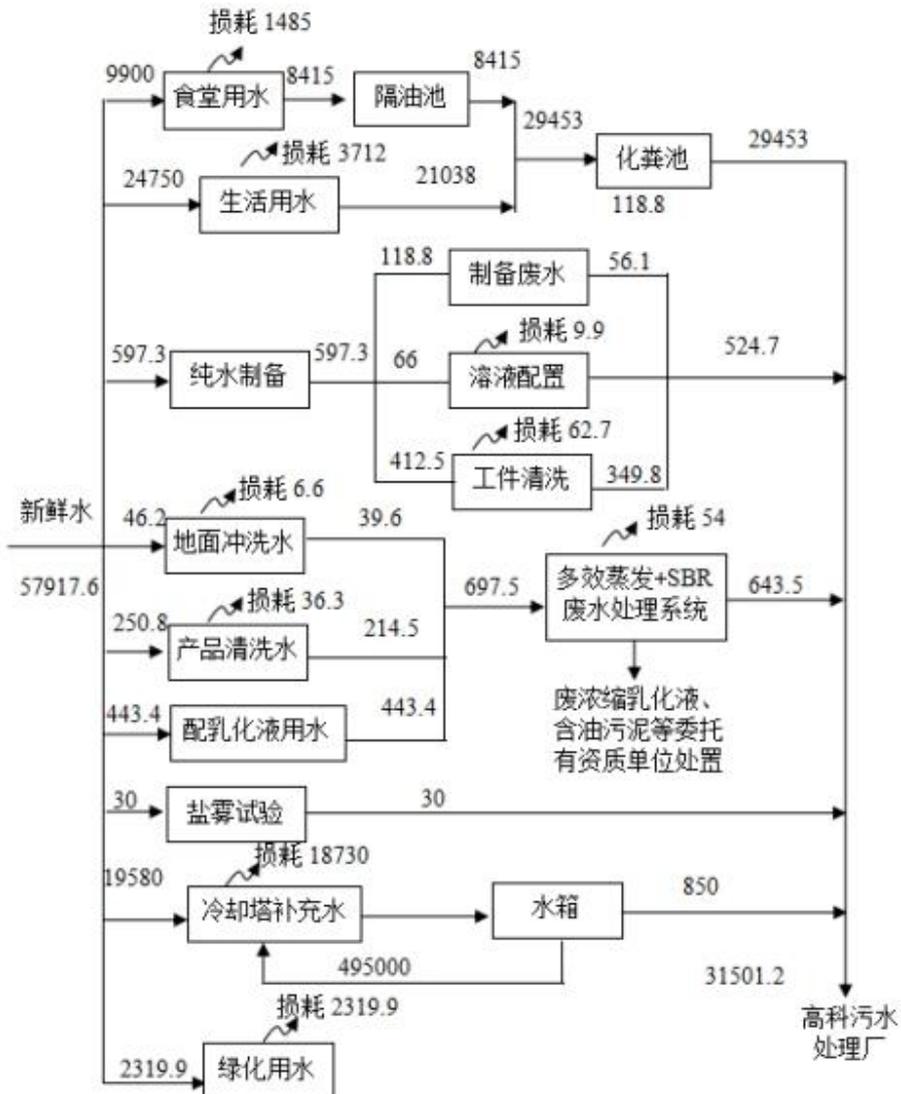


图 2-8 现有项目水平衡图 单位: t/a

### (3) 噪声

现有项目噪声源主要包括拉削机、磨削机、空压机等设备噪声，通过隔声、减震等措施后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

### (4) 固体废物

现有项目固体废物产生及处置情况见表 2-10。

表 2-10 现有项目固体废物产生及处置状况

序号	固废名称	固废属性	危废类别/危废代码	实际产生量 t/a	产生工序	形态	处置方式
1	废异丙醇	危险固废	HW06 900-402-06	2	生产工序	液态	委托资质单位处置
2	废包装 200L 铁桶	危险固废	HW49 900-041-49	274 个/a	KSS 使用的、机加工车间	固态	
3	25L 化学品桶	危险固废	HW49 900-041-49	600 个/a	化学品包装	固态	
4	废油脂	危险固废	HW08 900-249-08	6.5	报废油脂	液态	
5	污泥	危险固废	HW49 900-210-08	3	污水处理系统	固态	
6	废活性炭	危险固废	HW49 900-039-49	1.693	废气处理	固态	
7	实验室废液	危险固废	HW49 900-047-49	0.1	实验室	液态	
8	实验室废试剂瓶	危险固废	HW49 900-041-49	0.2	腐蚀实验室及 KSS 实验室	固态	
9	含乳化油及含油磨削灰	危险固废	HW08 900-200-08	270	生产工序	固态	
10	废乳化液	危险固废	HW09 900-005-09	40	生产工序	液态	
11	废铅酸电池	危险固废	HW31 900-052-31	0.5	生产工序	固态	
12	废水系统废油	危险固废	HW08 900-210-08	1.5	废水系统	液态	
13	含油及沾染油脂的废弃物	危险固废	HW49 900-041-49	3.9	机加工漏油吸附及装配线废油脂擦拭	固态	
14	废化学品喷罐	危险固废	HW49 900-041-49	0.5	生产工序	固态	
15	清洗废酸	危险固废	HW34 900-300-34	1	生产工序	液态	
16	清洗废碱	危险固废	HW35 900-352-35	1	生产工序	液态	
17	废机油	危险固废	HW08 900-249-08	2.076	生产工序	液态	
18	边角料	一般固废	367-001-09	0.13	生产工序	固态	收集外卖
19	不合格品	一般固废	367-001-09	0.5	生产工序	固态	
20	纯水制备过滤材料	一般固废	367-001-09	0.026	纯水制备	固态	
21	焊接废料	一般固废	367-001-09	600	生产工序	固态	

22	废滤芯	一般 固废	367-001-09	124	废气处理	固态	
23	生活垃圾	/	900-999-99	96.15	职工生活	固态	环卫清运

### 3、现有项目污染物排放量

现有项目污染物排放量见表 2-11。

**表 2-11 现有项目污染物产排情况一览表 单位：t/a**

类别	污染物		现有项目排放量
废气	非甲烷总烃	有组织	0.022
		无组织	0.01532
	锡及其化合物	无组织	0.0002
		氯化氢	$4 \times 10^{-6}$
废水	水量		31501.2
	COD		10.7426
	SS		7.5273
	氨氮		1.0308
	总磷		0.0883
	动植物油		0.5049
	氯化物		0.91
	石油类		0.013
固废	LAS		0.004
	一般固废		0
	危险固废		0
	生活垃圾		0

### 4、现有项目污染物达标性分析

#### (1) 废气

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司对博世华域转向系统有限公司南京分公司的检测报告（编号：A2200133787136C），“非甲烷总烃”和“氯化氢”检测时间为2022.6.18-2022.6.19，“油烟”检测时间为2022.6.18，有组织废气检测结果见表 2-12。

**表 2-12 现有项目有组织废气例行监测结果**

监测点位	监测时间	污染因子	监测项目	检测结果	排放标准	评价
FQ-01	2022.6.18	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.85	60	达标
			排放速率 (kg/h)	$3.79 \times 10^{-2}$	3	达标
FQ-02	2022.6.19	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.60	60	达标
			排放速率 (kg/h)	$6.85 \times 10^{-3}$	3	达标

FQ-03	2022.6.18	氯化氢	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	ND	10	达标
			排放速率 (kg/h)	/	0.18	达标
FQ-04	2022.6.19	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.77	60	达标
			排放速率 (kg/h)	5.43×10 <sup>-3</sup>	3	达标
FQ-05	2022.6.18	油烟	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	0.2	2.0	达标

由上表可知, 现有项目非甲烷总烃、氯化氢能够达到《表面涂装(汽车零部件)大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021)表1标准, 食堂油烟满足《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)表2最高允许排放浓度。

### (2) 废水

现有项目废水主要为产品清洗废水、地面冲洗废水、乳化液蒸馏废水、冷却塔排水、实验废水、生活污水及食堂废水, 产品清洗废水、地面冲洗废水、乳化液蒸馏废水经多效蒸发器+SBR+MBR 废水处理系统处理后接管至高科污水处理厂, 食堂废水经隔油池处理后与经化粪池+地埋式一体化污水处理设施处理后的生活污水一同接管至高科污水处理厂。

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司对博世华域转向系统有限公司南京分公司的检测报告, 检测时间为2022.6.18, 废水检测结果见表2-13。

**表 2-13 现有项目废水监测结果表**

监测项目	单位	检测时间	检测点位	监测结果	标准
pH 值	无量纲	2022年6月 18日	总排口	7.3	6-9
动植物油	mg/L			2.1	≤100
化学需氧量	mg/L			178	≤500
总磷	mg/L			2.92	≤3.0
悬浮物	mg/L			40	≤400
氨氮	mg/L			31.5	≤35
生化需氧量(BOD <sub>5</sub> )	mg/L			53.5	≤300
石油类	mg/L			0.14	≤20
阴离子表面活性剂	mg/L			1.328	≤20

由上表可知, 现有项目废水能够达到高科污水处理厂接管标准。

### (3) 噪声

现有项目噪声源主要包括总装线、机加工线等设备噪声, 通过隔声、减震等措施后能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司对博世华域转向系统有限公司南京分公司的检测报告，检测时间为 2022.6.19、2022.6.28，噪声监测结果见表 2-14。

**表 2-14 现有项目噪声监测结果表**

检测日期	检测点位	检测时间	检测结果	标准
2022 年 6 月 19 日	N1	昼间：11:54~11:55	60.6	65
	N2	昼间：11:49~11:50	61.6	
	N3	昼间：11:44~11:45	51.5	
	N4	昼间：12:00~12:01	53.8	
2022 年 6 月 28 日	N1	夜间：22:36~22:37	47.1	55
	N2	夜间：22:43~22:44	47.6	
	N3	夜间：22:53~22:54	46.6	
	N4	夜间：23:03~23:04	48.2	

由上表可知，厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周围环境影响较小。

（4）固废：现有项目的固体废物主要为废异丙醇、废机油、废包装 200L 铁桶、25L 化学品桶、废油脂、污泥、废活性炭、实验室废液、实验室废试剂瓶、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、废铅酸电池、废水系统废油、含油及沾染油脂的废弃物、废化学品喷罐、纯水制备过滤材料、不合格品、边角料、焊接废料、废抹布及手套、烟雾净化器废滤芯。其中，废异丙醇、废包装 200L 铁桶、25L 化学品桶、废油脂、污泥、废活性炭、实验室废液、实验室废试剂瓶、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、废铅酸电池、废水系统废油、含油及沾染油脂的废弃物、废化学品喷罐、清洗废酸、清洗废碱、废机油等委托有资质单位进行处理；废滤芯、纯水制备过滤材料、焊接废料、边角料、不合格品收集外售；生活垃圾委托环卫清运。

#### 5、现有项目存在的环保问题及“以新带老”措施

现有工程各环保设施均运行正常，各项污染物达标排放，且自运行以来，企业未发生过环境污染事件及纠纷，未收到居民投诉。

综上，本项目不存在与项目有关的环境污染问题。

### 三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域  
环境  
质量  
现状

#### 1、大气环境

##### ①基本污染物

根据《2022年南京市环境状况公报》：根据实况数据统计，全市环境空气质量达到二级标准的天数为291天，同比减少9天，达标率为79.7%，同比下降2.5个百分点。其中，达到一级标准天数为85天，同比减少6天；未达到二级标准的天数为74天（其中，轻度污染71天，中度污染3天），主要污染物为O<sub>3</sub>和PM<sub>2.5</sub>。各项污染物指标监测结果：PM<sub>2.5</sub>浓度年均值为28 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降3.4%；PM<sub>10</sub>浓度年均值为51 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降8.9%；NO<sub>2</sub>浓度年均值为27 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降18.2%；SO<sub>2</sub>浓度年均值为5 μg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降16.7%；CO日均浓度第95百分位数为0.9mg/m<sup>3</sup>，达标，同比下降10.0%；O<sub>3</sub>日最大8小时值浓度170 μg/m<sup>3</sup>，超标0.06倍，同比上升1.2%。达标区判定见下表。

##### ②其他污染物

其他污染物中的非甲烷总烃环境质量现状数据引用《爱尔集新能源电池（南京）有限公司环境影响后评价》中数据，监测时间为2021年03月03日，监测点位为爱尔集新能源电池（南京）有限公司、尧辰景园。本项目距离爱尔集新能源电池（南京）有限公司2.8km，在5km范围内，其数据可引用，现状评价结果见下表。

表 3-1 其他污染物环境质量现状数据

污染物项目	监测点	方位	距离/m	一小时浓度监测结果			评价标准 mg/m <sup>3</sup>	达标情况
				浓度范围 mg/m <sup>3</sup>	最大浓度占标率%	超标率%		
非甲烷总烃	爱尔集新能源电池（南京）有限公司	西北	2800	0.39~0.46	23	0	2	达标
	尧辰景园	西	2500	0.39~0.46	23	0	2	达标

由上表可知，其他污染物中非甲烷总烃环境质量现状数据可满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准详解》标准值。

## 2、地表水环境

根据《2022年南京市生态环境状况公报》数据显示，全市水环境质量持续优良。纳入江苏省“十四五”水环境考核目标的42个地表水断面水质全部达标，水质优良（《地表水环境质量标准》Ⅲ类及以上）比例为100%，无丧失使用功能（劣Ⅴ类）断面。

全市主要集中式饮用水水源地水质继续保持优良，逐月水质达Ⅲ类及以上，达标率为100%。长江南京段干流水质总体状况为优，5个监测断面水质均达到Ⅱ类。全市18条省控入江支流中，年均水质均达到Ⅲ类及以上，其中12条省控入江支流水质为Ⅱ类，6条省控入江支流水质为Ⅲ类。

## 3、声环境

根据《2022年南京市生态环境状况公报》显示，全市区域噪声监测点位535个。2022年，城区区域环境噪声均值为53.8dB，同比下降0.1dB；郊区区域环境噪声均值为52.5dB，同比上升0.3dB。

全市交通噪声监测点位247个。2022年，城区交通噪声均值为67.4dB，同比下降0.2dB；郊区交通噪声均值为66.5dB，同比上升0.7dB。

全市功能区噪声监测点位28个。2022年，昼间噪声达标率为98.2%，同比上升0.9个百分点；夜间噪声达标率为93.0%，同比下降0.8个百分点。本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

## 4、生态环境

本项目位于南京经济技术开发区范围内，不新增用地，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，无需开展生态现状调查。

## 5、电磁辐射

建设项目不涉及电磁辐射。

## 6、土壤、地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》（试行），原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。同时，本项目位于已建成厂房内，厂房地面均已硬化，发生地下水、土壤环境问题的可能性很小，因此

	本次不开展地下水和土壤环境质量现状调查。																									
环境保护目标	<p><b>1、大气环境</b></p> <p>本项目周围 500m 范围内无大气环境保护目标。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-2 大气环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">环境要素</th> <th rowspan="2">名称</th> <th colspan="2">坐标</th> <th rowspan="2">保护对象</th> <th rowspan="2">保护内容</th> <th rowspan="2">环境功能区</th> <th rowspan="2">相对厂址方位</th> <th rowspan="2">相对距离/m</th> </tr> <tr> <th>经度</th> <th>纬度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气环境</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> <td>/</td> </tr> </tbody> </table>						环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m	经度	纬度	大气环境	/	/	/	/	/	/	/	/
	环境要素	名称	坐标		保护对象	保护内容			环境功能区	相对厂址方位						相对距离/m										
			经度	纬度																						
	大气环境	/	/	/	/	/	/	/	/																	
	<p><b>2、声环境</b></p> <p>本项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>																									
<p><b>3、地下水环境</b></p> <p>本项目厂界外 500 米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p>																										
<p><b>4、生态环境</b></p> <p>本项目位于南京经济技术开发区范围内，且不新增用地，无需调查生态环境保护目标。</p>																										
<p><b>5、地表水</b></p> <p>地表水环境保护目标见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-3 地表水环境保护目标表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>环境类别</th> <th>环境保护对象</th> <th>相对厂址方位</th> <th>相对厂界距离 (m)</th> <th>规模</th> <th>环境功能</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">地表水环境</td> <td>长江</td> <td>N</td> <td>3700</td> <td>大型</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准</td> </tr> <tr> <td>兴武沟</td> <td>NW</td> <td>5500</td> <td>小型</td> <td>《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准</td> </tr> </tbody> </table>						环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	环境功能	地表水环境	长江	N	3700	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准	兴武沟	NW	5500	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准				
环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	环境功能																					
地表水环境	长江	N	3700	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II 类标准																					
	兴武沟	NW	5500	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准																					
污染物排放控制标准	<p><b>1、废气排放标准</b></p> <p>本项目非甲烷总烃执行《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》(DB32/3966-2021) 表 1、2 中相关标准，具体取值见表 3-4、3-5。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 3-4 大气污染物排放限值</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th>序号</th> <th>项目</th> <th>浓度限制 (mg/m<sup>3</sup>)</th> <th>速率限值<sup>a</sup> (kg/h)</th> <th>污染物排放监控位置</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>非甲烷总烃</td> <td>40</td> <td>1.8</td> <td>车间或生产设施排气筒出口</td> </tr> </tbody> </table>						序号	项目	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 <sup>a</sup> (kg/h)	污染物排放监控位置	1	非甲烷总烃	40	1.8	车间或生产设施排气筒出口										
	序号	项目	浓度限制 (mg/m <sup>3</sup> )	速率限值 <sup>a</sup> (kg/h)	污染物排放监控位置																					
	1	非甲烷总烃	40	1.8	车间或生产设施排气筒出口																					

注：\*污染治理设施去除效率≥90%时，等同于符合排放速率限值要求。

**表 3-5 厂区内大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

序号	污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
2		20	监控点处任意一次浓度	

## 2、废水排放标准

项目废水接管至南京高科水务有限公司处理，污水厂的接管标准及尾水排放标准见表 3-6、3-7。氯化物的接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

**表 3-6 建设项目废水接管标准一览表（单位：mg/L）**

项目	浓度限值	标准来源
COD	500	南京高科水务有限公司污水厂进水水质标准要求
SS	400	
NH <sub>3</sub> -N	35	
总磷（以 P 计）	3	
动植物油	100	
石油类	20	
LAS	20	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）
氯化物	800	

**表 3-7 污水处理厂尾水排放标准（单位：mg/L）**

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准
2	SS	10	
3	NH <sub>3</sub> -N	5（8）	
4	总磷	0.5	
5	动植物油	1	
6	石油类	1	
7	LAS	0.5	
8	氯化物	/	

注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标。括号内数值为水温≤12℃时的控制指标

## 3、厂界噪声排放标准

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）

表 1 中的标准，营运期项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，具体标准限值见表 3-8、3-9。

**表 3-8 建筑施工场界环境噪声排放标准**

昼间 (dB (A))	夜间 (dB (A))	标准来源
70	55	《建筑施工场界环境噪声排放标准》 (GB12523-2011)

**表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准值**

类别	昼间(dB(A))	夜间(dB(A))	标准来源
3	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)

#### 4、固废控制标准

一般工业固体废物参照贮存执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定要求。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单及《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）和《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327 号）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

本项目建成后，全厂排放污染物汇总见表 3-10。

**表 3-10 全厂污染物排放总量表 单位：t/a**

类别	污染物名称		现有项目许可量	本项目产生量	本项目削减量	本项目排放量	“以新带老”削减量	全厂排放总量	排放增减量
	废气	非甲烷总烃	有组织	0.022	1.302	0	0.417	0	0.439
无组织			0.01532	0	0	0	0	0.01532	0
锡及其化合物		有组织	0.0002	0	0	0	0	0.0002	0
		氯化氢	$4 \times 10^{-6}$	0	0	0	0	$4 \times 10^{-6}$	0
废水	水量		31501.2	3340.3	0	3340.3	0	34841.5	+3340.3
	COD		10.7426 (1.5751)	1.1391	0	1.1391	0	11.8817 (1.7421)	+1.1391
	SS		7.5273 (0.31501)	0.7982	0	0.7982	0	8.3255 (0.3484)	+0.7982
	氨氮		1.0308 (0.15751)	0.1409	0	0.1409	0	1.1717 (0.1742)	+0.1409

	总磷	0.0883 (0.015751)	0.0121	0	0.0121	0	0.1004 (0.0174)	+0.0121
	动植物油	0.5049 (0.031501)	0.069	0	0.069	0	0.5739 (0.0348)	+0.069
	氯化物	0.91 (0.91)	0.1244	0	0.1244	0	1.0344 (1.0344)	+0.1244
	石油类	0.013 (0.013)	0.0018	0	0.0018	0	0.0148 (0.0148)	+0.0018
	LAS	0.004 (0.004)	0.0005	0	0.0005	0	0.0045 (0.0045)	+0.0005
固废	一般固废	0	0	0	0	0	0	0
	危险固废	0	0	0	0	0	0	0
	生活垃圾	0	0	0	0	0	0	0

注：1、排放总量数据括号外为接管量，括号内为最终排放量。

本项目建成后，本项目（全厂）总量控制指标如下：

大气污染物考核总量指标：有组织：非甲烷总烃 0.417t/a（0.439t/a），无组织：非甲烷总烃 0t/a（0.01532t/a）、锡及其化合物 0t/a（0.0002t/a）。

水污染物接管总量考核指标：废水量 3340.3t/a（34841.5t/a）、COD1.1391t/a（11.8817t/a）、氨氮 0.1409t/a（1.1717t/a）、总磷 0.0121t/a（0.1004t/a）；最终外排总量为废水量 3340.3t/a（34841.5t/a）、COD0.1670t/a（1.7421t/a）、氨氮 0.0167t/a（0.1742t/a）、总磷 0.0017（0.0174t/a）；纳入高科污水处理厂总量范围内；

固废排放量为零，不申请总量。

## 四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>本项目利用现有已建车间，没有土建施工。本项目只对现有车间进行内部装修改造，故施工期主要为装修工程和后期设备安装调试，施工期较短，工程量不大，施工期结束后，影响将随之消失，故不作施工期环境影响分析。</p>
营 运 期 环 境 保 护 措 施	<p><b>一、废气</b></p> <p><b>1、废气源强核算</b></p> <p>本项目营运期新增废气主要为机械加工油雾废气、腐蚀实验室废气、材料实验室废气、涂胶废气。</p> <p>(1) 机械加工油雾废气</p> <p>本项目在金属加工过程中需要对刀具进行冷却，使用各类可溶性矿物油(剂)用作冷却液，冷却液在加工过程发热而蒸发形成油雾废气，该部分废气以非甲烷总烃计。</p> <p>根据建设单位提供资料，项目 KSS 系统集中供切削液、磨削油、淬火乳剂等各类冷却液年用量约为 43.4t，消耗主要来自于工件带走及挥发，根据企业之前的环评报告可知，平均挥发量以 3% 计，约 12% 被工件带走，剩余 85% 冷却液以定期更换形式被消耗（约一年更换一次，更换产生废乳化液等固废）。</p> <p>通过分析可知，项目机加工系统挥发油雾废气（非甲烷总烃）总产生量为 1.302t/a，所有机械加工废气分别经收集进入 9 套唐纳森集中油雾处理设施净化处理后，废气进入厂区空调系统中热回收装置，净化的废气和新风进行热源交换，通过此措施可以达到节能的目的，净化后的废气温度约在 25℃（此步骤部分油雾凝结会产生废油脂，已核算进本项目危废产量中），该净化装置的废气处理效率 68%，废气排放量为 0.417t/a。本次新增的两台风机风量约为 12500×2m<sup>3</sup>/h，处理后废气排放浓度为 2.104mg/m<sup>3</sup>，能够满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中排放限值要求。</p>

### (2) 腐蚀实验室废气

项目废气主要为溶液配制过程中产生的极少量废气，实验过程中使用到盐酸、硝酸等酸性溶液分别与异丙醇溶液配制成浓度为 5.3%的盐酸异丙醇溶液、5%的硝酸异丙醇溶液，溶液配制过程易挥发产生酸雾。由于该工段抽检的样品数较少，本次新增的原辅料用量较少，所以新增的实验废气量很少，故本次环评不予定量分析。

### (3) 材料实验室废气

材料实验过程中使用到 65%硝酸 35%酒精溶液，年使用量约 500L，实验将齿条样件经过切割磨削后变成小型金相实验品，浸泡一定时间。材料实验室废气主要为实验槽内挥发的少量乙醇类废气，由于乙醇废气无相关排放标准，且产生量较少，本次环评不予定量分析，材料实验室废气经通风橱管道引至室外，通过 1 根 15 米高排气筒排放。

### (4) 涂胶废气

本项目装配工序中会对零件表面进行涂密封剂，密封剂的用量约为 0.56t/a。根据该密封剂的检测报告可知，该密封剂在高温（105℃）、3h 的条件下，挥发性有机化合物（以非甲烷总烃计）为 31g/kg。本项目密封剂使用时在室温情况下密闭进行，且在涂抹过程中不加热，故本次环评不作定量分析。

## 2、本项目废气产生和排放情况

本项目有组织废气产生及排放情况一览表见表 4-1。

表 4-1 本项目有组织废气污染物产生及排放情况

污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			去向	时间 h/a
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
机械加工油雾废气	25000	非甲烷总烃	6.57	0.08×2	1.302	唐纳森集中油雾处理设施净化处理	68	2.104	0.0526	0.417	FQ01	7920

注：本项目采用低 VOCs 原料，非甲烷总烃的产生浓度较低，因此唐纳森集中油雾处理设施的厂家表示去

除效率不会很高，本次按照去除率 68% 计算。

**表 4-2 本项目建成后 FQ-01 排气筒废气污染物产生及排放情况**

污染源	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	污染物名称	产生情况			治理措施	去除率 %	排放情况			去向	时间 h/a
			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
机械加工油雾废气	95000	非甲烷总烃	3.923	0.37	2.952	唐纳森集中油雾处理设施净化处理	68	1.256	0.1193	0.945	FQ01	7920

**表 4-3 本项目依托排气筒基本情况表**

排气筒编号及名称	类型	地理坐标		高度	内径	温度
		经度	纬度			
FQ01 排气筒	主要排放口	118.904633	32.140239	15m	0.55m	25℃

根据以上分析，本项目排气筒排放的非甲烷总烃满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中排放限值要求。

### 3、污染排放量核算

本项目大气污染物有组织排放量核算见表 4-4。

**表 4-4 大气污染物有组织排放量核算表**

序号	排放口编号	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量 (kg/a)
主要排放口					
1	FQ01 排气筒	非甲烷总烃	1.256	0.1193	0.945
主要排放口合计		非甲烷总烃			0.945t/a
一般排放口					
/	/	/	/	/	/
有组织排放合计		非甲烷总烃			0.945t/a

项目大气污染物年排放量核算见表 4-5。

**表 4-5 大气污染物年排放量核算表**

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	非甲烷总烃	0.945

### 4、非正常工况时污染物产生及排放状况

非正常排放是指生产设备在开、停车状态，检修状态或者部分设备未能完全

运行的状态下污染物的排放情况。本项目考虑 FQ-01 排气筒废气处理设施失效（处理效率 0%）时的排放状况，项目非正常工况下废气污染物排放源强见表 4-6。

**表 4-6 非正常工况下建设项目废气排放情况**

排气筒 编号	排气 量 m <sup>3</sup> /h	污染物 名称	排放情况		排放 频率	排放 方式	处理措施	气筒参数		
			浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率kg/h				高度 m	直径 m	温度 ℃
FQ-01	25000	非甲烷 总烃	6.57	0.16	1次/年	0.5h, 连续	应立即停产检修，待所有生产设备、环保设施恢复正常后再投入生产	15	0.55	20

### 5、环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用其推荐的 AERSCREEN 模型对污染物在最不利状况下，对最大落地浓度进行估算。本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测结果如下。

**表 4-7 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测和计算结果一览表**

污染源名称	评价因子	评价标准 (μg/m <sup>3</sup> )	C <sub>max</sub> (μg/m <sup>3</sup> )	P <sub>max</sub> (%)	D <sub>10%</sub> (m)
FQ01 排气筒	非甲烷总烃	2000.0	0.0526	0.0001	/

根据估算结果可知，本项目废气排放对周围环境影响较小。

### 6、大气污染源监测计划

本项目建成后大气污染源监测计划见表 4-8。

**表 4-8 大气污染源监测计划**

类别	监测位置		监测项目	监测频次	执行排放标准
废气	有组织	FQ01 排气筒排放口	非甲烷总烃	一年一次	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中排放限值要求

### 7、小结

建设项目位于南京经济技术开发区炼西路 1 号博世华域转向系统有限公司现有厂区内，本项目所在地为不达标区。本项目废气主要为机械加工油雾废气依托现有的 1 个排气筒排放，排气筒排放的非甲烷总烃满足《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）表 1 中排放限值要求；经预测，本项目对周围大气环境影响较小。

## 二、废水

### 1、废水源强

本次扩建项目新增生产废水和生活污水。据企业提供资料，现有项目职工人数为 750 人，本次新增 42 人，故本次重新核算全厂的生活污水、食堂废水、生产废水的废水量及污染物产生量。

#### (1) 生活污水

本项目新增员工 42 人，年工作日 330 天。日常生活用水量按车间工人生活用水定额 100L/（人·天）进行估算，则新增用水量约为 1386t/a，排水量以总用水量 85% 计，则新增废水量约 1178t/a；本项目建成后全厂生活用水量约为 26136t/a，废水量约 22216t/a，经化粪池+地理式一体化和隔油池处理后，接管至南京经济技术开发区污水处理厂处理。其主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 3mg/L。

#### (2) 食堂废水

本项目新增员工 42 人，食堂用水量按食堂用水定额 20L/（人·次）进行估算，则食堂用水量约为 554t/a，废水产生系数按 0.85 计，则排水量约为 471t/a；本项目建成后全厂食堂用水量约为 10454t/a，排水量约 8886t/a，生活污水经厂区化粪池处理后经接管至高科污水处理厂处理。其主要污染物为 COD350mg/L、SS250mg/L、氨氮 35mg/L、总磷 3mg/L、动植物油 60mg/L。

#### (3) 实验室废水

实验室用水包括纯水制备用水、溶液配制用水及腐蚀实验工件清洗用水。其主要污染物为 COD100mg/L、SS15mg/L。

①纯水制备用水：纯水制作过程采用反渗透膜法制备，制作过程中产生高盐度废水，类比现有项目，本项目建成后纯水用水量约为 957t/a，纯水得水率按照 80% 计算，则制纯水自来水用量 1196.3t/a，废水排放量为 239.3t/a。

②溶液配制用水：实验溶液配制过程用水量较小，类比现有项目，用水量约为 132t/a，产排污系数按照 0.85 计算，溶液配制废水排放量约为 112.2t/a。

③工件清洗废水：实验中对腐蚀实验工件进行冲洗，由于腐蚀实验是对工件的硬度进行检查，所以不会对工件本身造成损耗，废水中也不会含有重金属。类

比现有项目，实验清洗用水量约为 825t/a，产排污系数按照 0.85 计算，则实验清洗废水排放量约为 701.3t/a。

(4) 地面冲洗废水

根据业主单位提供资料，地面冲洗用水量为 132.2t/a，约 15%蒸发，废水产生量为 112.4t/a。其主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、石油类 20mg/L。

(5) 产品清洗废水

项目产品采用专用清洗液进行清洗，根据业主单位提供数据，清洗用水量为 712.5t/a，排污系数按照 0.85 计算，则废水排放量为 605.6t/a，废水中主要污染物为 COD400mg/L、SS200mg/L、石油类 20mg/L、LAS20mg/L。

(6) 配乳化液用水

项目切削液、乳化液原液等年用量为 83t/a，浓度为 6%，乳化原液与水按 1:15 稀释，则乳化液使用水量为 1240.3t/a，乳化液在设备内循环使用并定期更换（一年更换一次），乳化液蒸馏废水最终送入厂区废水处理系统，废水排放量为 1240.3t/a，其主要污染物为 COD500mg/L、石油类 20mg/L。蒸馏产生废浓缩乳化液属于危险固废，经收集后委托有资质单位处置。

表 4-9 扩建项目废水源强一览表

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		拟采取的处理方式	排放情况			排放去向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物名称	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活污水	1178	COD	400	0.4712	化粪池+ 地埋式 一体化	COD	350	0.4123	接管 南京高科 水务有限 公司污 水厂
		SS	300	0.3534		SS	250	0.2945	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0412		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0412	
		TP	3	0.0035		TP	3	0.0035	
食堂 废水	471	COD	400	0.1884	隔油 池+ 化粪 池	COD	350	0.1649	
		SS	300	0.1413		SS	250	0.1178	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0165		NH <sub>3</sub> -N	35	0.0165	
		TP	3	0.0014		TP	3	0.0014	
		动植物 油	120	0.0565		动植物 油	60	0.0283	
乳化 液蒸 馏废	796.9	COD	40000	31.8760	多效 蒸发 器	COD	500	0.3985	
		石油 类	16000	12.7504		石油类	20	0.0159	

水					+SBR			
地面 冲洗 水	72.8	COD	500	0.0364	+MB R 法 废水 处理 系统	COD	400	0.0291
		SS	400	0.0291		SS	200	0.0146
		石油 类	60	0.0044		石油类	20	0.0015
产品 清洗 水	391.1	COD	600	0.2347		COD	400	0.1564
		石油 类	60	0.0235		石油类	20	0.0078
		LAS	30	0.0117		LAS	20	0.0078
		SS	500	0.1956		SS	200	0.0782
实验 室废 水	528.1	COD	100	0.0528	/	COD	100	0.0528
		SS	15	0.0079		SS	15	0.0079

表 4-10 全厂废水源强一览表

污染源名称	废水量 (t/a)	污染物名称	产生情况		拟采取 的处 理方 式	排放情况			排 放 去 向
			浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)		污染物 名称	浓度 (mg/L)	接管量 (t/a)	
生活 污水	22216	COD	400	8.8864	化粪 池+ 地埋 式一 体化	COD	350	7.7756	接管 南京 高科 水务 有限 公司 污水 厂
		SS	300	6.6648		SS	250	5.5540	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.7776		NH <sub>3</sub> -N	35	0.7776	
		TP	3	0.0666		TP	3	0.0666	
食堂 废水	8886	COD	400	3.5544	隔油 池+ 化粪 池	COD	350	3.1101	
		SS	300	2.6658		SS	250	2.2215	
		NH <sub>3</sub> -N	35	0.3110		NH <sub>3</sub> -N	35	0.3110	
		TP	3	0.0267		TP	3	0.0267	
		动植物油	120	1.0663		动植物油	60	0.5332	
盐雾 测试 废水	30	氯化物	30333	0.9100	/	氯化物	30333	0.9100	
冷却 塔排 水	850	COD	100	0.0850		COD	100	0.0850	
		SS	400	0.3400	SS	400	0.3400		
乳化 液蒸 馏废 水	1240.3	COD	40000	49.612 0	多效 蒸发 器 +SB R+M BR 法废 水处	COD	500	0.6202	
		石油类	16000	19.844 8		石油类	20	0.0248	
地面 冲洗 水	112.4	COD	500	0.0562		COD	400	0.0450	
		SS	400	0.0450		SS	200	0.0225	
		石油类	60	0.0067		石油类	20	0.0022	
产品	605.6	COD	600	0.3634		COD	400	0.2422	

清洗水		石油类	60	0.0363	理系统	石油类	20	0.0121
		LAS	30	0.0182		LAS	20	0.0121
		SS	500	0.3028		SS	200	0.1211
实验室废水	1052.8	COD	100	0.1053	/	COD	100	0.1053
		SS	15	0.0158		SS	15	0.0158
综合废水	34841.5	COD	341.0219	11.8817	/	接管南京高科水务有限公司污水厂		
		SS	238.9528	8.3255				
		NH <sub>3</sub> -N	33.6300	1.1717				
		TP	2.8808	0.1004				
		动植物油	16.4724	0.5739				
		氯化物	29.6889	1.0344				
		石油类	0.4241	0.0148				
LAS	0.1305	0.0045						

废水排放口基本情况见下表。

表 4-11 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放规律	污染治理措施			排放口编号	排放口设施是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	综合废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油、LAS、氯化物、石油类	间断排放, 排放期间流量不稳	/	化粪池+隔油池	/	1#	是	企业总排口

表 4-12 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量(万 t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	容纳污水处理厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	国家或地方污染物排放标准(mg/L)
1	1#	118.9106	32.1358	3.48415	进入城市污水处理厂	间断排放, 排放期间	/	高科污水处	COD	50
									SS	10
									氨氮	5(8)
									总磷	0.5
								动植物油	1	

						流量 不稳		理 厂	石油类	1
									LAS	0.5
									氯化物	/

## 2、水环境影响分析

本项目位于南京经济技术开发区炼西路 1 号，属于南京经济技术开发区污水处理厂污水接纳范围。本项目新增生产废水和生活污水，生产废水经多效蒸发器+SBR+MBR 法废水处理系统处理后与经过隔油池后的食堂废水及化粪池预处理+地埋式一体化污水处理设施处理后的生活污水一并接管至南京经济技术开发区污水处理厂处理。

### (1) 厂内废水污染治理措施及可行性分析

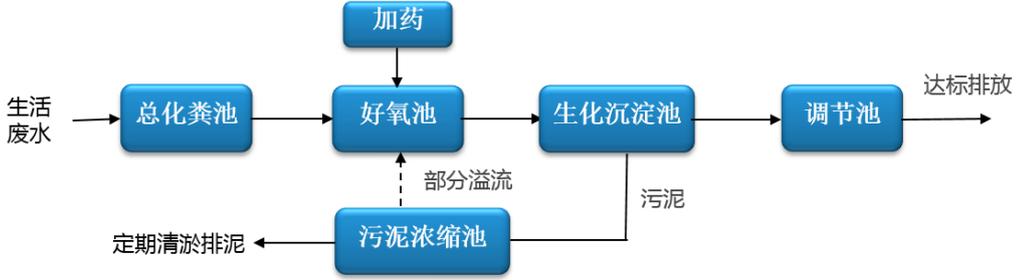


图 4-1 生活污水处理装置工艺流程图

#### A1、厂内生活污水处理装置简介

本项目采用一体化地埋式生化装置配合原有地埋化粪池将 COD、氨氮处理达标，生化除磷辅助以投加硫酸亚铁化学除磷将总磷降至 2.7mg/L 以下，并通过自控投加碳酸钠稳定系统 pH 值。生化污泥和化学污泥混合定期排入污泥浓缩池进行浓缩和储存，定期通过抽粪车抽走。好氧池内设有生物填料，以保证排泥后生化池内能留存足够生化污泥，有效处理 COD、氨氮等指标。污水处理装置设计处理能力 120m<sup>3</sup>/d。各工段原理及作用如下：

①化粪池工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差，对 NH<sub>3</sub>-N 和 TP 几乎没有处理效果。

②生化除磷：总排口前已有的化粪池，容积约 20m<sup>3</sup>，化粪池内未设曝气设施，为厌氧环境，因此可以作为生化除磷工艺的厌氧释磷区使用。在化粪池三级澄清区设置潜水泵进行取水，并使用液位计控制潜水泵开停。

化粪池厌氧环境中的污水抽入一体化装置的好氧曝气区，进行好氧生化处理。在这个过程中，聚磷菌大量合成，将水中溶解性总磷固定在生化污泥内，从而降低水中的总磷指标，COD、氨氮、总氮也同时得到去除。好氧曝气区安装有生化填料用来固定生化污泥，以保证在排泥除磷过程中始终有足够的生化污泥在系统中保证 COD、氨氮、总氮的去除作用。

③化学除磷：采用硫酸亚铁作为化学除磷药剂，通过计量泵按照进水流量定量加入好氧曝气区，在曝气作用下与水充分混合并使亚铁离子氧化为铁离子，铁离子与水中的磷酸根结合生成难溶于水的磷酸铁沉淀，从而去除水中的总磷。磷酸铁沉淀与生化污泥混合在一起，在污泥沉淀区进行沉淀和回流，最终通过排泥将总磷带出系统。化学除磷可以弥补生化除磷能力的不足，且含磷比例比生化污泥更高。

④污泥回流、污泥浓缩及储存：沉淀区底部设置的污泥回流泵会不间断的将污泥打回好氧曝气区以维持曝气区内生化污泥的浓度。好氧曝气区内设置污泥浓度仪，当污泥浓度高过设定范围时，通过回流管道上的电动三通阀的切换，污泥回流泵将改为向污泥浓缩储存区回流，直至污泥浓度低于设定范围再切换回来。排到污泥浓缩储存区的污泥通过污泥水分离结构将清液从上部溢流回好氧曝气区，而污泥在经长时间沉降会在下部形成高浓度的浓缩泥浆，提高了污泥储存能力。抽粪车抽取浓缩区底部的浓缩泥浆，能够抽走更多的固体污泥和以及更多的磷。

⑤系统 pH 值控制：由于硫酸亚铁的投加会降低系统的 pH，从而对生化去除氨氮造成影响。因而在好氧区设置 pH 计控制碳酸钠自动加药，使得 pH 稳定保持在所需的范围内，避免因 pH 过造成的超标。

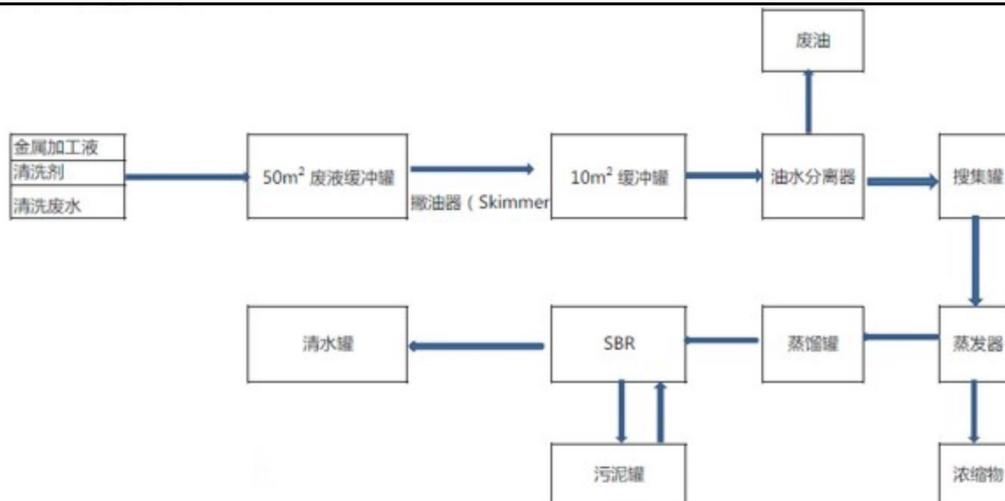


图 4-2 生产废水处理装置工艺流程图

#### A2、厂内生产废水处理装置简介

①缓冲罐：其作为污水处理前临时储水装置，容积为  $10\text{m}^3$ 。当其液位低于 50%时，水泵 823P01 开启注污水入缓冲罐；液位 90%时，污水箱内污水停止注入缓冲罐。当收集罐液位达到 95%时，也将停止缓冲罐污水排入收集罐。

②收集罐：其作为污水处理前收集装置，容器为  $5\text{m}^3$ 。当其液位低于 30%时，自动开启水泵 642P01 从缓冲罐注水进入收集罐，直到液位到达 95%，将停止注水，水泵 642P01 自动停机。然后开启磷酸加药泵 G93P01，调节收集罐内废水 PH 值 6.0-6.5 之间，停止加药。

当其液位到达 96%，蒸发器将开启；低于 5%时，蒸发器停止。

③蒸发器：当收集罐液位到达 96%，蒸馏水罐液位低于 10%时，启动蒸发器给蒸馏液罐补水；当收集罐液位低于 5%，蒸馏水罐液位高于 90%时，蒸发器停止；如蒸发器无法自动启动时，打开蒸发器电器柜门，点击“Control On”按钮，然后按下“绿色启动”按钮，手动启动蒸发器。

④蒸馏液罐：蒸馏液罐储存蒸发器产生的蒸馏水，容器为  $5\text{m}^3$ 。当其液位低于 10%时，自动蒸发器产水；当其液位 70%时，中断压滤机排清水；当其液位超过 90%时，蒸发器自动停止产水。

⑤SBR 罐：SBR 罐内水质检测合格后（COD<500mg/L，氨氮<35mg/L，磷<8mg/L，PH 值 6-9 之间），手动将 SBR 工作步骤步进至沉淀阶段（Settling），然

后再进入“排出清水河污泥”和“污水进水”。

每周一、四检测 TSS 含量在 3-4g/L 之间时,应手动排出 SBR 污泥入污泥池。

⑥SBR 罐:当溶解氧达到 3-5mg/L 时,应向 SBR 池内投加半包葡萄糖(25kg/包),待溶解氧再次达到 3-5mg/L 时,检测 COD、氨氮、磷及 PH 值是否合格。如合格手动将 SBR 工作步骤步进至沉淀阶段(Settling),然后再进入“排出清水河污泥”和“污水进水”;如不合格重复此步骤。

SBR 后续经过硝化和反硝化+MBR 膜过滤后再进入清水罐。

⑦清水罐:储存已处理达标的清水。待高液位报警时,再次检测 COD、氨氮值,达标后可以排入市政管网。

⑧污泥池:主要储存 SBR 罐内排出的污泥。当污泥池液位高于 10%,可手动开启 759P01 气泵,759V02 阀,排出污泥进入压滤机。

#### B、可行性分析

污水处理设施设计处理能力为 120t/d,本项目完成后的处理余量约为 14.4t/a,在污水处理站的处理能力范围内。经过该污水处理设施处理后,COD、氨氮、总磷的浓度可达 500mg/L、35mg/L、3mg/L,能保证废水达标接管。

根据江苏华测品标检测认证技术有限公司对博世华域转向系统有限公司南京分公司的检测报告,检测时间为 2022.6.18,废水检测结果见表 4-13。根据监测结果可知废水经厂内污水处理站预处理可行。

表 4-13 现有项目废水监测结果表

监测项目	单位	检测时间	检测点位	监测结果	标准
pH 值	无量纲	2022 年 6 月 18 日	总排口	7.3	6-9
动植物油	mg/L			2.1	≤100
化学需氧量	mg/L			178	≤500
总磷	mg/L			2.92	≤3.0
悬浮物	mg/L			40	≤400
氨氮	mg/L			31.5	≤35
生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> )	mg/L			53.5	≤300
石油类	mg/L			0.14	≤20
阴离子表面活性剂	mg/L			1.328	≤20

#### (2) 高科污水处理厂可行性分析

### A、高科污水处理厂简介

本项目对周围水环境影响较小，南京经济技术开发区污水处理厂污水处理采用 SBR 工艺（即序批式活性污泥工艺），并对传统的 SBR 工艺作了一些改进，在 SBR 池中增加兼氧段和部分回流设施，使 SBR 工艺运行方式更加灵活，适应性更强。

SBR 工艺每一操作循环由进水/曝气、进水/沉淀、滗水、闲置（视具体运行条件而定）四个阶段组成。循环开始时，由于充水，池子中的水位开始上升，经过一定时间的曝气和混合后，停止曝气，以使活性污泥进行絮凝并在一个静止的状态下沉淀。完成沉淀后由一个移动式滗水堰排出已处理的上清液，使水位下降，然后再重复上述工程。为保持池中合适的污泥浓度，在沉淀阶段结束后排出剩余污泥。

由于该处理工艺抗冲击负荷较强，能很好地缓冲进水水量和水质的波动，从而使污水处理厂出水稳定达标。污水处理工艺如下图 4-2:

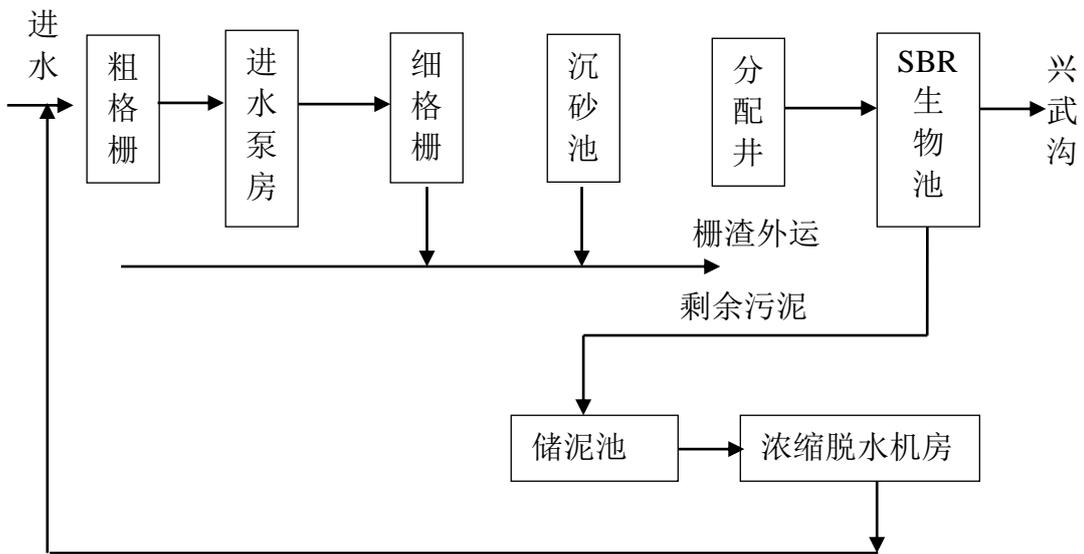


图 4-3 高科污水处理厂工艺流程图

### B、本项目建成后污水处理厂接管可行性分析

接管水质可行性：本项目完成后废水量为 34841.5t/a，本项目建成后污水主要污染物为 COD、SS、总磷、氨氮、动植物油、氯化物、石油类、LAS，出水水质均能满足接管水质要求，水质简单，可生化性较好，不会对南京经济技术开

发区污水处理厂处理工艺造成影响，接管水质是可行的。

接管水量可行性：该污水处理厂设计污水处理规模为 40000m<sup>3</sup>/d，本项目完成后全厂废水量为 34841.5t/a，全厂废水量约占其处理能力的 0.26%，不会对其处理能力造成较大的冲击，因在其设计考虑处理范围内，接管水量是可行的。

管网可行性：项目所在地市政污水管网已建成，可满足接管要求。

综上所述，本项目废水经厂区预处理后达到南京经济技术开发区污水处理厂接管限值后接入开发区污水管网，由南京经济技术开发区污水处理厂深度处理，尾水达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入兴武沟汇入长江。因此，从环境角度及技术可行性等方面分析，本项目废水处理是可行的。

### 3、废水监测计划

表 4-13 环境监测计划及记录信息表

序号	排放口编号	污染物种类	监测设施	自身监测设施安装位置	自动监控设施安装、运行、维护等相关管理要求	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手动监测采样方法及个数	手工监测频次
1	企业总排口	pH(无量纲)	□自动 √手工	/	/	/	/	4 个混合	1 次/年
		COD						4 个混合	1 次/年
		SS						4 个混合	1 次/年
		NH <sub>3</sub> -N						4 个混合	1 次/年
		TP						4 个混合	1 次/年
		动植物油						4 个混合	1 次/年
		石油类						4 个混合	1 次/年
		氯化物						4 个混合	1 次/年
		LAS						4 个混合	1 次/年

### 三、噪声

#### 1、噪声源强情况

本项目噪声源主要为新增的机加工线、总装线、实验台站等运行时产生的噪声，对产生噪声的设备采取减振、置于厂房内隔音等措施，确保厂界噪声达标。

项目噪声产生、治理及排放情况详见表 4-14 (a)、4-14 (b)。

表 4-14 (a) 工业企业噪声源强调查清单 (室外声源)

序号	声源名称	型号	空间相对位置/m			声功率级/dB (A)	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z			
/	/	/	/	/	/	/	/	

表 4-14 (b) 工业企业噪声源强调查清单 (室内声源)

序号	建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
1	一期厂房	5号总装线	/	75	厂房隔声、减震措施	10	8	0	8	37	全天	/	/	
2		机加工线	/	75		15	10	0	10	35		/	/	
3		实验台站	/	70		12	18	0	12	28		/	/	
4		激光清洁壳体&动力总成	/	65		30	20	0	20	19		/	54	/
5		激光清洁壳体端盖	/	65		30	20	0	20	19		/	/	
6		激光清洁壳体表面	/	65		30	21	0	21	19		/	/	
7		等离子清洁传感器盖	/	65		28	22	0	22	18		/	/	

注：以一期厂房西南角为原点 (X, Y, Z) = (0, 0, 0)。

## 2、噪声达标情况

根据声环境评价导则 (HJ2.4-2021) 的规定, 选取预测模式, 应用过程中将根据具体情况作必要简化, 计算过程如下:

### 1) 声环境影响预测模式

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A$$

式中:  $L_A(r)$ —— 预测点 r 处 A 声级, dB (A);

$L_A(r_0)$ ——  $r_0$  处 A 声级, dB (A);

A —— 倍频带衰减, dB (A)。

2) 建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值 ( $L_{eqg}$ ) 计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left( \frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:  $L_{eqg}$ —— 建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB (A);

$L_{Ai}$ ——  $i$  声源在预测点产生的 A 声级, dB (A);

$T$ —— 预测计算的时间段, s;

$t_i$ ——  $i$  声源在  $T$  时段内的运行时间, s。

3) 预测点的预测等效声级 ( $L_{eq}$ ) 计算公式:

$$L_{eq} = 10 \lg (10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中:  $L_{eqb}$ —— 预测点的背景值, dB (A);

4) 在环境噪声预测中各噪声源作为点声源处理, 故几何发散衰减:

$$L_A(r) = L_A(r_0) - A_{div}$$

$$A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$$

式中:  $A_{div}$ —— 几何发散衰减;

$r_0$ —— 噪声合成点与噪声源的距离, m;

$r$ —— 预测点与噪声源的距离, m。

5) 声环境影响预测结果

选择东厂界、南厂界、西厂界和北厂界进行噪声影响预测, 本项目建成后, 各预测点噪声预测结果见表 4-15。

表 4-15 本项目噪声影响预测

预测点	N1# (厂界东 1m)	N2# (厂界南 1m)	N3# (厂界西 1m)	N4# (厂界北 1m)	
昼间	背景值	60.6	61.6	51.5	53.8
	贡献值	14.7	12.1	14.7	12.1
	预测终值	60.6	61.6	51.5	53.8
	标准	65	65	65	65
夜间	背景值	47.1	47.6	46.6	48.2
	贡献值	14.7	12.1	14.7	12.1

预测终值	47.1	47.6	46.6	48.2
标准	55	55	55	55

注：背景值数据引用“2022年博世华域转向系统有限公司环境监测”报告（报告编号 A2200133787136C）。

由预测结果可知，本项目昼间、夜间厂界噪声预测值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。

本项目噪声厂界经隔声减振措施后可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准要求。由此可见，项目建成后噪声源对厂界四周声环境影响较小，不会改变其声环境质量。

### 3、噪声监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），厂界噪声最低监测频次为季度，厂界噪声监测频次为一季度开展一次，并在噪声监测点附近醒目处设置环境保护图形标志牌。

**表 4-16 噪声环境监测计划**

类别	监测位置	监测项目	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界外 1m	连续等效 A 声级	一季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

### 4、结论

项目噪声主要为机加工线、总装线、实验台站等的噪声，通过隔声、减震、消声等降噪措施，可以使噪声得到有效的控制。厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响较小。

## 四、固体废物

### 1、固废产生情况

本项目生产过程中产生固体废物主要为废异丙醇、废油脂、污泥、废活性炭、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、含油及沾染油脂的废弃物、废机油等。

#### （1）废异丙醇

本项目生产过程中会产生废异丙醇，据企业提供资料，废异丙醇产生量约为 0.2t/a。

#### （2）废油脂

本项目生产过程中会产生废油脂，据企业提供资料，废油脂产生量约为

	<p>1.5t/a。</p> <p>(3) 污泥 本项目生产过程中会产生污泥，据企业提供资料，污泥产生量约为1t/a。</p> <p>(4) 废活性炭 本项目生产过程中会产生废活性炭，据企业提供资料，废活性炭产生量约为1.307t/a。</p> <p>(5) 含乳化油及含油磨削灰 本项目生产过程中会产生含乳化油及含油磨削灰，据企业提供资料，含乳化油及含油磨削灰产生量约为350t/a。</p> <p>(6) 废乳化液 本项目生产过程中会产生废乳化液，据企业提供资料，废乳化液产生量约为40t/a。</p> <p>(7) 含油及沾染油脂的废弃物 本项目生产过程中会产生含油及沾染油脂的废弃物，据企业提供资料，含油及沾染油脂的废弃物产生量约为5t/a。</p> <p>(8) 废机油 本项目生产过程中会产生废机油，据企业提供资料，废机油产生量约为1.924t/a。</p> <p>(9) 废铁 本项目生产过程中会产生废铁，据企业提供资料，废铁产生量约为51.4133t/a。</p> <p>(10) 废铝 本项目生产过程中会产生废铝，据企业提供资料，废铝产生量约为5t/a。</p> <p>(11) 废纸箱 本项目生产过程中会产生废纸箱，据企业提供资料，废纸箱产生量约为1.89t/a。</p> <p>(12) 废包装200L铁桶 本项目生产过程中会产生废包装200L铁桶，据企业提供资料，废包装200L</p>
--	---

铁桶产生量约为50个/a。

(13) 实验室废液

本项目生产过程中会产生实验室废液，据企业提供资料，实验室废液产生量约为0.01t/a。

(14) 实验室废试剂瓶

本项目生产过程中会产生实验室废试剂瓶，据企业提供资料，实验室废试剂瓶产生量约为0.01t/a。

(15) 废水系统废油

本项目生产过程中会产生废水系统废油，据企业提供资料，废水系统废油产生量约为0.5t/a。

(16) 清洗废酸

本项目生产过程中会产生清洗废酸，据企业提供资料，清洗废酸产生量约为1t/a。

(17) 清洗废碱

本项目生产过程中会产生清洗废碱，据企业提供资料，清洗废碱产生量约为1t/a。

(18) 纯水制备过滤材料

本项目生产过程中会产生纯水制备过滤材料，据企业提供资料，纯水制备过滤材料产生量约为0.01t/a。

(19) 边角料

本项目生产过程中会产生边角料，据企业提供资料，边角料产生量约为30t/a。

(20) 不合格品

本项目生产过程中会产生不合格品，据企业提供资料，不合格品产生量约为10t/a。

(21) 25L化学品桶

本项目生产过程中会产生25L化学品桶，据企业提供资料，25L化学品桶产生量约为300个/a。

(22) 废铅酸电池

本项目生产过程中会产生废铅酸电池，据企业提供资料，废铅酸电池产生量约为1.5t/a。

(23) 废化学品喷罐

本项目生产过程中会产生废化学品喷罐，据企业提供资料，废化学品喷罐产生量约为0.5t/a。

2、固体废物属性判定

根据《固体废物鉴定标准 通则》(GB34330-2017)的规定，判断本项目副产物是否属于固体废物，本项目主要固体产物有关固废属性判定情况见下表4-17。

表 4-17 本项目固废属性判定表

序号	固废名称	产生工序	形态	主要成分	产生量 (t/a)	种类判断		
						固体废物	副产品	判定依据
1	废异丙醇	腐蚀实验	固态	异丙醇	0.2	√	/	《固体废物鉴别标准通则》(GB34330-2017)
2	废油脂	拉削、加工	固态	油脂	1.5	√	/	
3	污泥	废水处理	固态	污泥	1	√	/	
4	废活性炭	废气处理	固态	活性炭及有机物	1.307	√	/	
5	含乳化油及含油磨削灰	拉削、加工	固态	乳化油及含油磨削灰	350	√	/	
6	废乳化液	拉削、加工	液态	乳化液	40	√	/	
7	含油及沾染油脂的废弃物	拉削、加工	固态	油及沾染油脂的废弃物	5	√	/	
8	废机油	拉削、加工	液态	机油	1.924	√	/	
9	废铁	/	固态	铁	51.4133	√	/	
10	废铝	/	固态	铝	5	√	/	
11	废纸箱	/	固态	纸	1.89	√	/	
12	废包装200L铁桶	车间	固态	铁桶	50个/a	√	/	
13	实验室废液	实验室	液态	有机溶剂	0.01	√	/	
14	实验室废试剂瓶	实验室	固态	试剂瓶	0.01	√	/	
15	废水系统废油	车间	液态	油	0.5	√	/	
16	清洗废酸	车间	液态	酸	1	√	/	
17	清洗废碱	车间	液态	碱	1	√	/	
18	纯水制备过滤材料	纯水制备	固态	过滤材料	0.01	√	/	
19	边角料	车间	固态	钢材	30	√	/	
20	不合格品	车间	固态	钢材	10	√	/	

21	25L 化学品桶	车间	固态	铁桶	300 个/a	√	/
22	废铅酸电池	车间	固态	铅酸电池	1.5	√	/
23	废化学品喷罐	车间	固态	喷罐	0.5	√	/

### 3、固体废物产生情况汇总

本项目固废源强及处置情况详见表4-18。

**表 4-18 本项目运营期固废源强及处置情况**

序号	名称	固废属性	类别编号	危废代码	产生量 (t/a)	性状	危险特性	处理方式
1	废异丙醇	危险废物	HW06	900-402-06	0.2	固态	T,I,R	委托资质单位处理
2	废油脂	危险废物	HW08	900-209-08	1.5	固态	T,I	
3	污泥	危险废物	HW08	900-210-08	1	固态	T,I	
4	废活性炭	危险废物	HW49	900-039-49	1.307	固态	T	
5	含乳化油及含油磨削灰	危险废物	HW08	900-200-08	350	固态	T,I	
6	废乳化液	危险废物	HW09	900-006-09	40	液态	T	
7	含油及沾染油脂的废弃物	危险废物	HW49	900-041-49	5	固态	T/In	
8	废机油	危险废物	HW08	900-249-08	1.924	液态	T/I	
9	废包装 200L 铁桶	危险废物	HW49	900-041-49	50 个/a	固态	T/In	
10	实验室废液	危险废物	HW08	900-047-49	0.01	液态	T/C/I/R	
11	实验室废试剂瓶	危险废物	HW49	900-041-49	0.01	固态	T/In	
12	废水系统废油	危险废物	HW08	900-210-08	0.5	液态	T/I	
13	清洗废酸	危险废物	HW34	900-300-34	1	液态	T/C/I/R	
14	清洗废碱	危险废物	HW35	900-352-35	1	液态	T/C/I/R	
15	25L 化学品桶	危险废物	HW49	900-041-49	300 个/a	固态	T/In	
16	废铅酸电池	危险废物	HW31	900-052-31	1.5	固态	T	
17	废化学品喷罐	危险废物	HW49	900-041-49	0.5	固态	T/In	
18	废铁	一般固废	10	320-001-10	51.4133	固态	/	收集外卖
19	废铝	一般固废	10	320-001-10	5	固态	/	
20	废纸箱	一般固废	4	220-001-04	1.89	固态	/	

21	纯水制备过滤材料	一般固废	49	367-001-49	0.01	固态	/
22	边角料	一般固废	9	367-001-09	30	固态	/
23	不合格品	一般固废	9	367-001-09	10	固态	/

#### 4、固体废物影响分析

##### (1) 固废处置方式

本项目建成后全厂固废源强及处置情况详见表4-19。

表 4-19 本项目建成后全厂固废源强及处理情况

序号	名称	产生量 t/a			性状	危险特性	类别编号	固废代码	处置去向
		扩建前（现有项目+本次同期项目）	扩建后	增减量					
1	废异丙醇	2	2.2	+0.2	固态	T,I,R	HW06	900-402-06	委托资质单位处置
2	废包装 200L 铁桶	274 个/a	324 个/a	+50 个/a	固态	T/In	HW49	900-041-49	
3	25L 化学品桶	600 个/a	900 个/a	+300 个/a	固态	T/In	HW49	900-041-49	
4	废油脂	6.5	8	+1.5	固态	T,I	HW08	900-209-08	
5	污泥	3	4	+1	固态	T,I	HW08	900-210-08	
6	废活性炭	1.693	3	+1.307	固态	T	HW49	900-039-49	
7	实验室废液	0.1	0.11	+0.01	液态	T/C/I/R	HW08	900-047-49	
8	实验室废试剂瓶	0.2	0.21	+0.01	固态	T/In	HW49	900-041-49	
9	含乳化油及含油磨削灰	270	620	+350	固态	T,I	HW08	900-200-08	
10	废乳化液	40	80	+40	液态	T	HW09	900-006-09	
11	废铅酸电池	0.5	2	+1.5	固态	T	HW31	900-052-31	
12	废水系统废油	1.5	2	+0.5	液态	T/I	HW08	900-210-08	
13	含油及沾染油脂的废弃物	3.9	8.9	+5	固态	T/In	HW49	900-041-49	
14	废化学品喷罐	0.5	1	+0.5	固态	T/In	HW49	900-041-49	
15	清洗废酸	1	2	+1	液态	T/C/I/R	HW34	900-300-34	
16	清洗废碱	1	2	+1	液态	T/C/I/R	HW35	900-352-35	
17	废机油	2.076	4	+1.924	液态	T/I	HW08	900-249-08	
18	废滤芯	0.13	0.13	0	固态	/	49	367-001-49	
20	纯水制备过滤材料	0.5	0.51	+0.01	固态	/	49	367-001-49	
21	焊接废料	0.026	0.026	0	固态	/	49	367-001-49	
22	边角料	600	630	+30	固态	/	09	367-001-09	
23	不合格品	124	134	+10	固态	/	09	367-001-09	
24	废铁	0	51.4133	+51.4133	固态	/	10	320-001-10	
25	废铝	0	5	+5	固态	/	10	320-001-10	
26	废纸箱	0	1.89	+1.89	固态	/	4	220-001-04	

27	生活垃圾	96.15	103.08	+6.93	固态	/	99	900-999-99	环卫清运
----	------	-------	--------	-------	----	---	----	------------	------

由上表可知，项目运营期各项固体废物均得到合理处置，实现零排放，对周围环境影响较小。

(2) 贮存场所选址可行性分析

本项目厂址所在区域地质结构稳定，无溶洞区或洪水等自然灾害区域，地下水位较低，厂区地面及危废仓库地面底部均远高于地下水最高水位约 2~3m。

危废仓库远离变压器等高压输电线路防护区域，不在周边居民区常年最大风频的上风向。仓库设置在封闭、防雨、防晒、防风性能良好的建筑车间内，场内设有相应的安全及照明设施，地面及裙脚采用环氧树脂等防腐、防渗、坚固、兼容的建材，基底地面采取了硬化措施，地面无缝隙。仓库静载满足远高于全厂危废总重量 1 倍的设计要求。此外，仓库内危废均使用托盘盛放，防止仓库内产生的各种废水对周围环境造成影响。

(3) 危废仓库贮存能力可行性分析

企业现有 197m<sup>2</sup> 危废仓库按照有效面积 70% 计，1m<sup>2</sup> 可以贮存 1t 的危废，因此厂区危废库最大贮存量为 137.9 吨。本项目建成后危险固废新增约为 405.451t/a，全厂危险固废产生量约为 739.42t/a，年工作天数 330 天，15 天最大危废产生量约 33.61t。根据《工业危险废物产生单位规范化管理实施指南（苏环办〔2014〕232 号）》中“贮存场所面积至少应满足正常生产 15 日产生的各类危废贮存需要”的要求，本项目产生的危废可以依托现有危废仓库。

此外，储存库全部为密闭厂房，防止刮风、下雨时，对周围环境的不利影响。地面采用了硬化及沥青树脂砂浆地坪，防止物料渗漏对土壤和地下水的污染。

(4) 固废贮存对环境要素的影响分析

① 大气环境影响分析

本项目生产过程中产生的固体废物对大气环境的影响主要发生在固体废物堆存和运输阶段。

本项目在固体废物堆存场的建设均采用封闭结构，避免在堆存过程中产生扬尘，造成环境空气的污染；废活性炭等采用密闭吨包袋（含防水尼龙内胆），对

外运的危废要求使用有资质的专用车辆进行运输，同时运输过程中注意遮盖，避免物料遗撒，防止运输途中产生扬尘，污染道路沿线的大气环境。

综上所述，厂方加强工业固体废物的管理，各类固体废物及时回用和出售，不会对大气环境产生明显的不良影响。

### ②水环境影响分析

本项目为了对固体废物进行更为合理有效控制，避免对水环境的影响，固体废物仓库设置围墙、导流沟、防渗地面等设施，并严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单的要求建造，严格按照相关要求进行管理，保证了雨水不进入、废水不外排、废渣不流失，从而最大限度地减轻工业固体废物对水环境的影响。

### ③土壤环境影响分析

根据固体废物防治的有关规定要求，各类固体废物均修建专门库房和仓库存放。库房和仓库按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单进行防渗处理，设计采用地面硬化及环氧树脂等防渗结构，并设置导流沟和液体收集装置。本项目各类危险废物在运输、销售和处理过程中严格执行危险废物转运联单制度。实行以上防治措施后，可以有效防止固体废物污染土壤，防止雨水冲刷，确保污染物不扩散，将对厂区及运输道路周围土壤的污染降至最低。

本项目产生固废根据其特性分别采用密封桶装或袋装方式，并单独分区存储，贮存过程不会对环境空气和地表水产生影响；危险废物暂存场所须防腐防渗处理，泄漏物料不会对地下水和土壤造成污染。

本项目建成后全厂危险废物主要为废异丙醇、废包装 200L 铁桶、25L 化学品桶、废油脂、污泥、废活性炭、实验室废液、实验室废试剂瓶、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、废铅酸电池、废水系统废油、含油及沾染油脂的废弃物、废化学品喷罐、清洗废酸、清洗废碱、废机油等。全厂危险废物贮存场所基本情况如下：

表 4-20 危险废物贮存场所（设施）基本情况一览表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力 (t)	贮存周期
1	危废仓库	废异丙醇	HW06	900-402-06	厂区售后件仓库东侧	197m <sup>2</sup>	密封桶装或袋装	2.2	≤半年
2		废包装 200L 铁桶	HW49	900-041-49				324 个/a	
3		25L 化学品桶	HW49	900-041-49				900 个/a	
4		废油脂	HW08	900-209-08				8	
5		污泥	HW08	900-210-08				4	
6		废活性炭	HW49	900-039-49				3	
7		实验室废液	HW08	900-047-49				0.11	
8		实验室废试剂瓶	HW49	900-041-49				0.21	
9		含乳化油及含油磨削灰	HW08	900-200-08				620	
10		废乳化液	HW09	900-006-09				80	
11		废铅酸电池	HW31	900-052-31				2	
12		废水系统废油	HW08	900-210-08				2	
13		含油及沾染油脂的废弃物	HW49	900-041-49				8.9	
14		废化学品喷罐	HW49	900-041-49				1	
15		清洗废酸	HW34	900-300-34				2	
16		清洗废碱	HW35	900-352-35				2	
17		废机油	HW08	900-249-08				4	

危险废物其在厂内收集和临时储存应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改单规定，危废须按照《危险废物收集 贮存 运输技术规范》（HJ2025-2012）相关规定执行。

（5）转运过程的环境影响分析

本项目危险废物主要产生于生产过程中和废气处理装置，危险废物产生后放入专门盛装危险废物的容器或防漏胶袋中，由带有防漏托盘的拖车转运至危废暂存间内，本项目液态危险废物转移过程应注意运输过程的影响。此外本项目危险废物产生地点距离危废仓库距离较近，因此企业在加强管理的情况下，转运过程中出现散落、泄漏概率较小，对周围环境影响较小。

（6）危险废物管理

本项目危险废物的收集、暂存应按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 修改清单及《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求设置，具体要求如下：

#### 1、建立固废防治责任制度

企业按要求建立、健全污染环境防治责任制度，明确责任人。负责人熟悉危险废物管理相关法规、制度、标准、规范。企业对本单位的危险废物管理工作负主体责任。

#### 2、制定危险废物管理计划

按要求制定危险废物管理计划，计划涵盖危险废物的产生环节、种类、危害特性、产生量、利用处置方式并报环保部门备案，如发生重大改变及时申报。

#### 3、建立申报登记制度

如实地向所在地县级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、产生量、流向、贮存、处置等有关资料。

#### 4、固废的暂存

本项目固废暂存场所应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的要求规范建设和维护使用。做好该堆场防雨、防风、防渗、防漏等措施，并制定好该项目固体废物特别是危险废物转移运输中的污染防范及事故应急措施。具体情况如下：

①在危险废物暂存场所显著位置张贴危险废物的标识，需根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）附录 A 和《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）所示标签设置危险废物识别。

②从源头分类：危险废物包装容器上标识明确；危险废物按种类分别存放，且不同类废物间有明显的间隔，每个堆间应留有搬运通道。

③本项目危险废物暂存场所按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的要求进行建设，设置防渗、防漏、防雨等措施。

④本项目危险废物必须及时运送至危险废物处置单位进行处置，运输过程必须符合国家及江苏省对危险废物的运输要求。

⑤本项目危险废物的转运必须填写“五联单”，且必须符合国家及江苏省对危

险废物转运的相关规定。

⑥贮存场所地面须作硬化处理，场所有雨棚、围堰或围墙；应设计堵截泄漏的裙角，地面与裙角所围建的容积不低于截堵最大容器的最大储量或总储量的1/5；设置导排管道或管道，贮存液态或半固态废物的，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙，还需设置泄漏液体收集装置；场所应设置警示标志。装载危险废物的容器完好无损。

⑦本项目应加强危险储存场所的安全防范措施，防止破损、倾倒等情况发生，防止出现危险废物渗滤液、有机废气等二次污染情况。

⑧必须有泄漏液体收集装置、气体导出口及气体净化装置。

⑨危险废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、视频监控、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施。

⑩贮存易燃易爆危险废物应配置有机气体报警、火灾报警装置和导出静电的接地装置。

同时执行江苏省生态环境厅《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》苏环办〔2019〕327号档要求。并做好以下工作：

- 1 危废库建立要做到防风、防雨、防雷、防扬散、防流失、防渗漏；
- 2 要建立危废信息公开栏；
- 3 危废贮存设施按要求设立警示标志牌，符合苏环办〔2019〕327号档要求；
- 4 危废包装识别标签要符合苏环办〔2019〕327号档要求。

通过采取上述措施和管理方案，可满足危险废物临时存放相关标准的要求，将危险废物可能带来的环境影响降到最低。

## 五、地下水、土壤

### （1）污染源与污染途径

本项目位于博世华域转向系统有限公司现有厂房内，厂房地面均已硬化，不存在污染土壤及地下水途径，因此本项目对土壤及地下水影响较小。

### （2）跟踪监测

本项目无土壤及地下水跟踪监测计划。

## 六、生态

本项目位于博世华域转向系统有限公司现有厂房内，不新增用地，不在国家级生态红线和江苏省生态管控区域范围内，不需设置生态保护措施。

## 七、环境风险

### 1、物质危险性识别

物质危险性识别包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中附录 B 表 B.1 突发环境事件风险物质及临界量表，筛选项目的工程分析以及生产、加工、运输、使用和贮存过程中涉及的主要危险物质。

本项目物质危险性识别结果详见表 4-21。

表 4-21 物质危险性识别表

序号	名称	易燃易爆特性	有毒有害特性	是否属于危险物质
1	润滑脂	易燃	有毒	是
2	废润滑脂	易燃	有毒	是
3	废油脂	易燃	/	是
4	废异丙醇	易燃易爆	有毒	是

计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n} \quad \text{C.1}$$

式中：q1, q2, ..., qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1, Q2, ..., Qn—每种危险物质的临界量，t。

当 Q < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q ≥ 1 时，将 Q 值划分为

① 1 ≤ Q < 10；

② 10 ≤ Q < 100；

③ Q ≥ 100。

表 4-22 项目完成后本企业涉及环境风险分布情况识别表

贮存场所	类别	序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q <sub>n</sub> /t	临界量 Q <sub>n</sub> /t	该种危险物质 Q 值
化学品库	原辅料	1	油类化学品	/	31.4	2500	0.013
		2	淬火液	/	10	50	0.2
		3	磨削液	/	2	50	0.04
		4	pH 调节剂	/	0.5	50	0.01
		5	杀菌剂	/	0.46	200	0.002
		6	清洗剂	/	3.5	50	0.07
		7	密封剂	/	0.1	50	0.002
		8	导热胶	/	1.1	50	0.022
		9	防冻液	/	0.41	50	0.008
		10	异丙醇	67-63-0	0.2	10	0.02
		11	硫酸	7664-93-9	0.004	10	0.0004
小计							<b>0.3874</b>
危废仓库	危废	1	废油脂	/	0.6	2500	0.00024
		2	实验室废液	/	0.1	100	0.001
		3	废异丙醇	67-63-0	0.2	10	0.02
		小计					
项目 Q 值Σ							<b>0.40864</b>

注：①油类化学品包括切削液、蒸发器油、润滑油、白油、轴承、润滑脂、防锈油、齿轮油、液压导轨油、防锈剂、冷却油、传热油等。②实验室废液临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-“危害水环境物质”。

## 2、生产系统危险性识别

根据危险物质的分析以及生产工艺过程中各工序的操作温度、压力及危险物料等因素，分析可能发生的潜在突发环境事件类型，生产装置区主要危险、有害性分析见表 4-23。

表 4-23 环境风险源识别结果

序号	单元名称	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标
1	化学品仓库	贮存	润滑脂、异丙醇等	泄露、遇明火引发火灾	土壤、地表水、大气	周边 5km 大气环境保护目标、河流
3	危废仓库	贮存	废液、废润滑脂等	泄露、遇明火引发火灾	土壤、地表水、大气	

## 3、分析结论

本项目完成后全厂危险物质数量与临界量比值（Q）为 0.40864，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）相关规定，当 Q<1 时，该项目风险潜势为 I，环境风险评价等级为简单分析，具体内容见表 4-24。

**表 4-24 建设项目环境风险简单分析内容表**

建设项目名称	博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目				
建设地点	(江苏)省	(南京)市	(栖霞)区	(/)县	(南京经济技术开发区)园
地理坐标	纬度 32.155 经度 118.883				
主要危险物质及分布	润滑脂等暂存于原料仓库，危废暂存于危废仓库中				
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	泄露或燃烧过程中次生/伴生污染物，对大气、地表水、土壤造成影响				
风险防范措施要求	为了防范事故和减少危害，项目从污染治理系统事故运行机制、水环境的防范措施、事故废水收集截断措施、风险处理应急措施等方面编制了详细的风险防范措施，并根据有关规定制定了企业的环境突发事件应急救援预案，并定期进行演练。当出现事故时，要采取紧急的工程应急措施，如有必要，要采取社会应急措施，以控制事故和减少对环境造成的危害。				
填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	本项目为博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目，拟在现有一期厂房内空余场地新增加一条轴向平行布置结构电动助力转向机装配线和两条机加工线，用于扩大工厂生产所需，占地面积约 2700 平方米，项目投产后预计年新增产能 20 万台转向机总成和及产能 120 万台转向机零部件齿条和螺母，以上不涉及建筑结构改造和新增加面积。其中，润滑脂等需进行环境风险评价，危险物质数量与临界量比值 $Q < 1$ ，故本项目环境风险潜势为 I，可开展简单分析，采取风险防范措施后，处于可接受水平。				

**八、电磁辐射**

本项目不涉及电磁辐射。

## 五、环境保护措施监督检查清单

内容要素	内 排放口（编号、名称）/ 污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	FQ01排气筒	非甲烷总烃	新增 2 套唐纳森集中油雾处理设施净化处理，依托现有 15 米高排气筒排放（FQ-01）	《表面涂装（汽车零部件）大气污染物排放标准》（DB32/3966-2021）
地表水环境	生活污水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP	化粪池+地理式一体化	高科污水处理厂接管标准
	食堂废水	COD、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	化粪池、隔油池	
	实验室废水	COD、SS	/	
	地面冲洗废水	COD、SS、石油类	多效蒸发器+SBR+MBR 法废水处理系统	
	产品清洗废水	COD、SS、石油类、LAS		
	配乳化液用水	COD、石油类		
声环境	各类高噪声设备	Leq (A)	厂房隔声、距离衰减等	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	废异丙醇、废油脂、污泥、废活性炭、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、含油及沾染油脂的废弃物、废机油委托有资质单位处置。			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p style="text-align: center;">(i) 提高认识，完善制度，严格检查</p> <p style="text-align: center;">企业领导应提高对突发性事故的警觉，做到警钟长鸣。建议企业加强检查和监督安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，并列出潜在危险的工艺、原料和设备清单。</p> <p style="text-align: center;">(ii) 加强技术培训，提高安全意识</p>			

	<p>企业应加强技术人员引进，对生产操作工人进行上岗前的专业技术培训，严格管理，提高安全意识，尽量大限度地降低事故发生的可能性，以避免发生恶性事故，进而造成事故性环境污染。</p> <p>(iii) 提高应急处理能力</p> <p>企业应具有高危害设备设置保险措施，对危险区域设置消防装置等必备的应急措施，并制定厂内的应急计划，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，配备必要的通讯工具和应急设施。</p> <p>(iv) 危险固废储存和原料仓库注意事项及应急措施</p> <p>项目设有 1 间 197m<sup>2</sup> 危险废物暂存间，定期清运，分区堆放，做好标识标志。</p> <p>(v) 生产过程中的安全防范措施</p> <p>生产过程中，必须加强安全管理，提高事故防范措施。因此做好突发性环境污染事故的预防，提高对突发性污染事故的应急处理能力，对该企业具有更重要的意义。</p> <p>(vi) 火灾事故防范措施</p> <p>① 厂房内设备布置严格执行国家有关防火防爆的规范、规定，设备之间保证有足够的安全间距，并按要求设置消防通道。</p> <p>② 尽量采用技术先进和安全可靠的设备，并按国家有关规定在车间内设置必要的安全卫生设施。</p> <p>③ 按区域分类有关规范在厂房内划分危险区。危险区内安装的电气设备应按相应的区域等级采用防爆级，所有的电气设备均应接地。</p> <p>④ 在生产岗位设置事故柜和急救器材、救生器、防护面罩、衣、护目镜、胶皮手套、耳塞等防护、急救用品。</p>																																													
其他环境管理要求	<p>1、排污口规范化设置</p> <p>排污口是投产后污染物进入环境、对环境产生影响的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染源排放科学化、定量化的重要手段。</p> <p>(1) 排污口规范化管理的基本原则</p> <p>① 向环境排放污染物的排污口必须规范化。</p> <p>② 根据工程特点，将废气作为管理的重点，在污染物排放监控位置须设置永久性排污口标志。</p> <p>③ 排污口应便于采样与计量检测，便于日常现场监督检查。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 5-1 各排污口环境保护图形标志</b></p> <table border="1" data-bbox="395 1594 1390 1995"> <thead> <tr> <th>排放口名称</th> <th>编号</th> <th>图形标志</th> <th>形状</th> <th>背景颜色</th> <th>图形颜色</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>噪声源</td> <td>ZS-01</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> <tr> <td>固废暂堆场所</td> <td>GF-01</td> <td>警告标志</td> <td>三角形边框</td> <td>黄色</td> <td>黑色</td> </tr> <tr> <td rowspan="4">废气排口</td> <td>FQ-01</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> <tr> <td>FQ-02</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> <tr> <td>FQ-03</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> <tr> <td>FQ-04</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> <tr> <td>污水接管口</td> <td>WS-01</td> <td>提示标志</td> <td>正方形边框</td> <td>绿色</td> <td>白色</td> </tr> </tbody> </table>	排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色	噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色	废气排口	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色	FQ-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色	FQ-03	提示标志	正方形边框	绿色	白色	FQ-04	提示标志	正方形边框	绿色	白色	污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色
排放口名称	编号	图形标志	形状	背景颜色	图形颜色																																									
噪声源	ZS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									
固废暂堆场所	GF-01	警告标志	三角形边框	黄色	黑色																																									
废气排口	FQ-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									
	FQ-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									
	FQ-03	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									
	FQ-04	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									
污水接管口	WS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色																																									

污水处理设施 排口	WS-02	提示标志	正方形边框	绿色	白色
雨水排口	YS-01	提示标志	正方形边框	绿色	白色

(2) 排污口的技术要求

①排污口的设置必须合理确定,按照《排污口规范化整治技术要求》(环监(1996)470号)档要求,进行规范化管理。

②对废气污染设施设置符合《污染源监测技术规范》要求的采样口。

(3) 排污口的立标管理

①污染物排放口应按《环境保护图形标志》(GB15562.1-1995)的规定,设置国家环保部统一制作的环境保护图形标志牌。

②污染物排放口的环境保护图形标志牌应设置在靠近采样点的醒目处,标志牌设置高度为其上缘距地面约2m。

(4) 排污口建档管理

①要求使用国家环保部统一印制的《中华人民共和国规范化排污口标志牌登记证》,并按要求填写有关内容。

②根据排污口管理档案内容要求,项目建成投产后,应将主要污染物种类、数量、浓度、排放去向、达标情况及设施运行情况记录于档案。

2、环境管理与监测计划

(1) 环境管理

I、施工期环境管理

施工期间,拟建项目的环境管理工作由建设单位和施工单位共同承担。

① 建设单位环境管理职责

施工期间,建设单位应设置专职环境管理人员,负责工程施工期(从工程施工开始至工程竣工验收期间)的环境保护工作。具体职责包括:统筹管理施工期间的环境保护工作;制定施工期环境管理方案与计划;监督、协调施工单位依照承包合同条款、环境影响报告书及其批复意见的内容开展和落实工作;组织实施施工期环境监理;处理施工期内环境污染事故和纠纷,并及时向上级部门汇报等。

建设单位在与施工单位签署施工承包合同时,应将环境保护的条款包含在内,如施工机械设备、施工方法、施工进度安排、施工设备废气、噪声排放控制措施、施工废水处理方式等,保证环境保护设施建设进度和资金,并在项目建设过程中同时组织实施环评报告及批复中提出的环境保护对策措施。

② 施工单位环境管理职责

施工单位是承包合同中各项环境保护措施的执行者,并要接受建设单位及有关环保管理部门的监督和管理。施工单位应设立环境保护管理机构,工程竣工并验收合格后撤消。其主要职责包括:

在施工前,应按照建设单位制定的环境管理方案,编制详细的“环境管理方案”,并连同施工计划一起呈报建设单位环境管理部门,批准后方可开工。

施工期间的各项活动需依据承包合同条款、环评报告及其批复意见

的内容严格执行，尽量减轻施工期对环境的污染；

定期向建设单位汇报承包合同中各项环保条款的执行情况，并负责环保措施的建设进度、建设质量、运行和检测情况。

## II、营运期环境管理

项目营运期间，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理人员，主管日常的环境管理工作。环境管理工作具体内容如下：

①安装符合环境保护要求的污染治理设施，保证污染治理设施处于正常状态并达标排放。

②制定危险废物管理计划。建设单位应当以控制危险废物的环境风险为目标，制定危险废物管理计划。将危险废物的产生、处置等情况纳入记录，建立危险废物管理台账和企业内部产生和收集贮存部门危险废物交接制度。加强对危险废物包装、贮存的管理，对盛装危险废物的容器和包装物，要确保无破损、泄漏和其他缺陷。严格执行危险废物转移联单制度，运输符合本市危险废物运输污染防治技术规定，禁止将危险废物提供或委托给无危险废物经营许可证的单位

③建立一套完好的操作记录，建立生产设备运行台账，做到一企一档，发现问题及时解决。

④企业应按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》规定设置规范化排污口。

## 六、结论

本项目为“博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目”，位于南京市南京经济技术开发区炼西路1号博世华域转向系统有限公司现有厂区内，符合国家及地方产业政策，选址符合用地规划要求；项目生产过程中产生的污染在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状；同时本项目对周边环境产生的影响较小，事故风险水平可被接受。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后是可行的。

## 附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称		现有工程 排放量(固体废物 产生量)①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量(固体废物 产生量)③	本项目 排放量(固体废物 产生量)④	以新带老削减量 (新建项目不填) ⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
	废气	有组织	非甲烷总烃	0.022	0.022	0	0.417	0	0.439
无组织		非甲烷总烃	0.01532	0.01532	0	0	0	0.01532	0
		锡及其化合物	0.0002	0.0002	0	0	0	0.0002	0
		氯化氢	4×10 <sup>-6</sup>	0	0	0	0	4×10 <sup>-6</sup>	0
废水	废水量 t/a		31501.2	31501.2	0	3340.3	0	34841.5	+3340.3
	COD		10.7426	10.7426	0	1.1391	0	11.8817	+1.1391
	SS		7.5273	9.1094	0	0.7982	0	8.3255	+0.7982
	氨氮		1.0308	1.0308	0	0.1409	0	1.1717	+0.1409
	总磷		0.0883	0.0883	0	0.0121	0	0.1004	+0.0121
	动植物油		0.5049	0.053	0	0.069	0	0.5739	+0.069
	氯化物		0.91	0.91	0	0.1244	0	1.0344	+0.1244
	石油类		0.013	0.013	0	0.0018	0	0.0148	+0.0018
	LAS		0.004	0.004	0	0.0005	0	0.0045	+0.0005
一般工业 固体废物	纯水制备过滤材料		0.5	0	0	0.01	0	0.51	+0.01
	废滤芯		0.13	0	0	0	0	0.13	0
	焊接废料		0.026	0	0	0	0	0.026	0
	边角料		600	0	0	30	0	630	+30
	不合格品		124	0	0	10	0	134	+10
	生活垃圾		96.15	0	0	6.93	0	103.08	+6.93
	废铁		0	0	0	51.4133	0	51.4133	+51.4133
	废铝		0	0	0	5	0	5	+5
	废纸箱		0	0	0	1.89	0	1.89	+1.89

危险 废物	废异丙醇	2	0	0	0.2	0	2.2	+0.2
	废包装 200L 铁桶	274 个/a	0	0	50个/a	0	324 个/a	+50 个/a
	25L 化学品桶	600 个/a	0	0	300 个/a	0	900 个/a	+300 个/a
	废油脂	6.5	0	0	1.5	0	8	+1.5
	污泥	3	0	0	1	0	4	+1
	废活性炭	1.693	0	0	1.307	0	3	+1.307
	实验室废液	0.1	0	0	0.01	0	0.11	+0.01
	实验室废试剂瓶	0.2	0	0	0.01	0	0.21	+0.01
	含乳化油及含油磨削灰	270	0	0	350	0	620	+350
	废乳化液	40	0	0	40	0	80	+40
	废铅酸电池	0.5	0	0	1.5	0	2	+1.5
	废水系统废油	1.5	0	0	0.5	0	2	+0.5
	含油及沾染油脂的废弃物	3.9	0	0	5	0	8.9	+5
	废化学品喷罐	0.5	0	0	0.5	0	1	+0.5
	清洗废酸	1	0	0	1	0	2	+1
	清洗废碱	1	0	0	1	0	2	+1
废机油	2.076	0	0	1.924	0	4	+1.924	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①